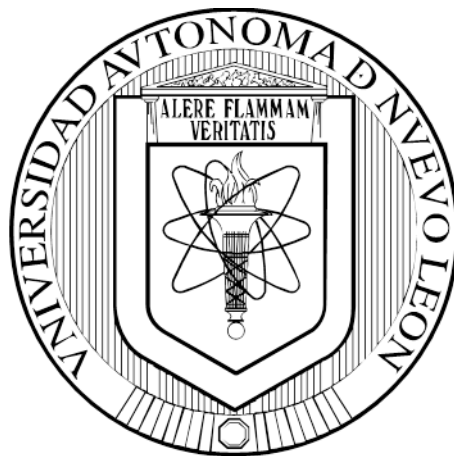


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA



REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN
ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

POR

LIC. LINA MARÍA CASTILLO ALARCÓN

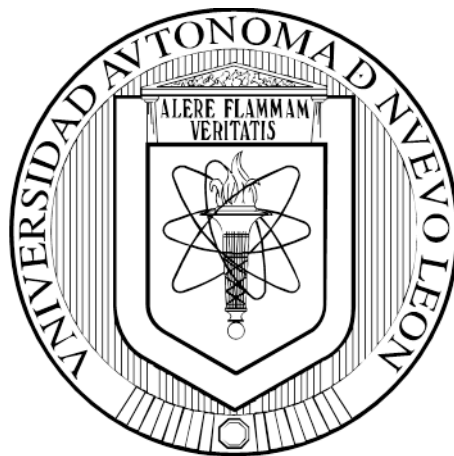
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

JULIO, 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN
ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

POR

LIC. LINA MARÍA CASTILLO ALARCÓN

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

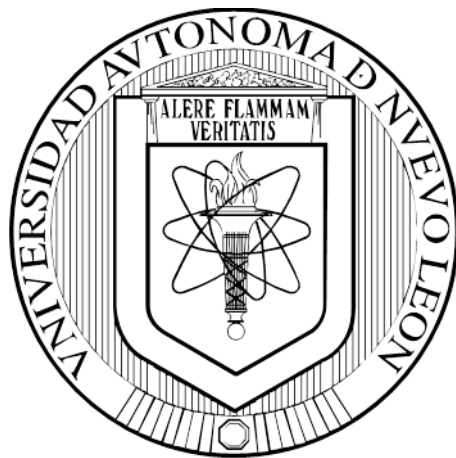
DIRECTOR DE TESIS
ESTHER CARLOTA GALLEGOS CABRIALES, PhD

JULIO, 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN
ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

POR

LIC. LINA MARÍA CASTILLO ALARCÓN

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO
DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

ASESOR ESTADÍSTICO

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD.

JULIO, 2018

REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN
ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Aprobación de Tesis

Eshter C. Gallegos Cabriaes, PhD

Director de tesis

Eshter C. Gallegos Cabriaes, PhD

Presidente

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier

Secretario

Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde

Vocal

Dra. María Magdalena Alonso Castillo

Subdirector de Posgrado e Investigación

Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco Teórico-Conceptual	4
Capacidades especializadas de autocuidado	4
Factores condicionantes básicos	6
Autocuidado	6
Requisitos de autocuidado	7
Formulación de la Teoría de Rango Medio: Requerimientos de AC al Egreso Hospitalario de Adultos con DMT2	8
Aspectos Clínicos de la Diabetes Mellitus Tipo 2	9
Complicaciones en la diabetes mellitus tipo 2	10
Co-morbilidades	11
Tratamiento Integral de la Diabetes Mellitus Tipo 2	12
Tratamiento farmacológico	12
Tratamiento no farmacológico (Educación, Alimentación, actividad física y automonitoreo)	13
Reconceptualización y Definición Operacional de las Variables	15
Factores sociodemográficos y clínicos en DMT2	15
Capacidades para DMT2	16
Cuidado requerido percibido en DMT2	16
Requerimientos de AC en DMT2	17
Revisión de la Literatura	17
Factores sociodemográficos y clínicos en DMT2	17
Capacidades para DMT2	19

Cuidado requerido percibido en DMT2	22
Requerimientos de autocuidado en DMT2	22
Objetivos	24
Capítulo II	25
Metodología	
Diseño del Estudio	25
Población y Muestra	25
Criterios de Inclusión	25
Criterios de Exclusión	26
Mediciones e Instrumentos de Medición	26
Valoración de enfermería: mediciones clínicas en el paciente	26
Mediciones de lápiz y papel del paciente	27
Mediciones de lápiz y papel del cuidador principal	29
Procedimiento de Recolección de Datos	29
Reclutamiento, entrenamiento y selección de los asistentes de investigación	30
Reclutamiento y selección de participantes	30
Recolección de datos	31
Consideraciones Éticas	32
Estrategia de Análisis	34
Capítulo III	
Resultados	36
Confiabilidad de las Escalas	36
Características Sociodemográficas y Clínicas de la Muestra	36
Estadísticos Descriptivos de las Variables de Estudio	37
Distribución de las Variables	39

Estadística Inferencial	40
Capítulo IV	
Discusión	47
Limitaciones	52
Implicaciones para la Práctica	52
Referencias	53
Apéndices	61
A. Procedimiento para Medir la Presión Arterial	62
B. Procedimiento para Evaluar la Agudeza Visual	64
C. Procedimiento para la Valoración de Sensibilidad en Extremidades Inferiores con Monofilamento de Semmes- Weinstein	66
D. Cédula de Datos Personales	68
E. Confianza en Autocuidado de Diabetes Tipo 2	69
F. Escala de Necesidades de Aprendizaje del Paciente	71
G. Valoración Clínica	73
H. Confianza en Cuidado de Diabetes Tipo 2	78
I. Escala de Necesidades de Aprendizaje del Cuidador Principal	80
J. Manual de Entrenamiento para Auxiliares de Investigación	82
K. Autorización de la Institución de Salud	85
L. Consentimiento Informado del Adulto Hospitalizado	86
M. Consentimiento Informado del Cuidador Principal	89
N. Coeficiente de Correlación de Spearman para las Variables de Estudio	92

Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Puntos de corte para categorización de presión arterial sistólica y diastólica	26
2. Consistencia interna de los instrumentos	36
3. Estadísticos descriptivos del paciente	37
4. Estadísticos descriptivos de los requerimientos de AC en DMT2 de los pacientes	38
5. Datos descriptivos de capacidades para DMT2 y cuidado requerido percibido en DMT2 del cuidador principal	39
6. Prueba de normalidad para las variables continuas sociodemográficas, clínicas y de los instrumentos	39
7. Predictor del cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente	41
8. Predictor del cuidado requerido percibido en DMT2 con las dimensiones de las capacidades para DMT2 del paciente	41
9. Predictor del cuidado requerido percibido en DMT2 con las dimensiones de las capacidades para DMT2 del cuidador principal	42
10. Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente	43
11. Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el requerimiento de AC en DMT2 del paciente	43
12. Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del cuidador principal	44
13. Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y el requerimiento de AC en DMT2 del paciente.	44
14. Predictor del cuidado requerido percibido del paciente	45

Lista de Figuras

Figura	Página
1. Conceptos y relaciones de la TRM: Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem.	8
2. Relación de los conceptos de la TRM: Requerimiento de AC al egreso hospitalario de adultos con DMT2.	9

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y al Gobierno de México por su apoyo en beneficio de mi formación académica.

A mi director de tesis, la Dra. Esther C. Gallegos Cabriaes por guiarme y compartir su conocimiento y experiencia en investigación.

A la Subdirectora de Investigación y Posgrado Dra. María Magdalena Alonso Castillo por brindarme su apoyo y las facilidades para concluir los estudios en tiempo y forma.

A la Profesora Fabiola Arriagada y a los profesores de la Universidad de Concepción de Chile, por su recibimiento durante mi estancia de estudios y por haber compartido su experiencia en el área de enfermería.

A los maestros de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León mi agradecimiento por su contribución en mi superación profesional, en especial a la MSP Rosy Veloz Garza por su motivación para ingresar y concluir mis estudios de posgrado.

A la Dra. Juana Mercedes Gutiérrez por su apoyo y guía en este tiempo.

Al personal directivo, administrativo y a todo el personal de enfermería del hospital público, agradezco las facilidades porque me permitieron la realización del presente estudio.

A la pasante en enfermería Sonia Lucio por su apoyo y motivación en la recolección de datos.

A los participantes, mi agradecimiento por su contribución.

DEDICATORIA

A Dios por permitirme concluir mis estudios y brindarme los medios para lograrlo.

A mis padres por el apoyo y confianza absoluta que me han otorgado, por su guía en esta vida y por su motivación para lograr lo que quiero.

A mis abuelos que gracias a sus anécdotas me han hecho ver todo el esfuerzo que conlleva la superación.

A mis hermanos por estar presentes cuando los necesito y por los desvelos compartidos.

A mis compañeros y amigos quienes me han brindado su ayuda, conocimiento y consejos. Gracias por los ánimos, las risas y los llantos que compartimos.

A Javier López Carrizales, muchas gracias por brindarme tu amor, comprensión, motivación, paciencia y apoyo incondicional en los cinco años de licenciatura y en estos dos años de mi posgrado, sin ti nunca me hubiera decidido a ser enfermera.

RESUMEN

Lina María Castillo Alarcón
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Julio 2018

Título del Estudio: REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO
HOSPITALARIO EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Número de Páginas: 92

Candidato a obtener el grado de
Maestría en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la salud en riesgo de desarrollar a) estados crónicos y b) grupos vulnerables.

Propósito y Método del Estudio: el propósito del presente estudio fue determinar el cuidado requerido percibido y los requerimientos de AC del adulto con DMT2 al egreso hospitalario, relacionándolo con las capacidades para DMT2 del paciente así como del cuidador principal y determinar la influencia de los factores sociodemográficos y clínicos. El diseño del estudio fue descriptivo correlacional. El tamaño de la muestra ($n = 130$) se estimó considerando un nivel de significancia de .05, Coeficiente de Determinación de .13 y una potencia de .84%. Se llevaron a cabo dos tipos de mediciones: mediciones de tipo clínico a los pacientes y de lápiz y papel para los pacientes y su cuidador principal. Las mediciones clínicas incluyeron la presión arterial, la agudeza visual y una valoración de sensibilidad en extremidades inferiores. Se emplearon dos cuestionarios para el adulto hospitalizado y dos para el cuidador principal. Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y se decidió el uso de pruebas no paramétrica así como paramétrica incluyendo la prueba de remuestreo de Bootstrap. Las pruebas estadísticas inferenciales que se emplearon fueron el Coeficiente de Correlación de Spearman, Modelos de Regresión Lineal Simple y Múltiple y Prueba t de student.

Contribuciones y Conclusiones: se encontró que en esta muestra las capacidades para DMT2 del paciente no se influían por la edad, sexo, educación formal ni tiempo con DMT2. Además, se encontró una relación positiva débil, pero estadísticamente significativa ($p < .05$) entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente y entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y el cuidado requerido percibido por el cuidador principal. Así mismo se obtuvo una diferencia de medias significativa entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido tanto de los pacientes como de los cuidadores principales, es decir que ambos presentan más necesidades de aprendizaje percibidas y menor capacidades de cuidado, lo que sugiere de acuerdo a Orem un déficit de cuidado percibido justificándose la intervención profesional de enfermería. Para concluir con el

modelo general, se encontró una relación positiva débil pero estadísticamente significativa ($p < .05$), entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente.), lo que indica que los pacientes perciben mayor necesidad de aprendizaje cuando creen poseer mayor capacidades para DMT2. Por otra parte, en esta muestra, no se encontró una relación directa entre los factores sociodemográficos, clínicos y las capacidades para DMT2 del cuidador principal con el cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente. Referente al requerimiento de AC en DMT2 no se encontró relación con los factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y del cuidador. Estos resultados pueden sugerir de acuerdo a la TRM del déficit de AC, que los pacientes no cuentan con el componente de “poder” que los impulse a llevar a cabo las actividades de AC. Es aquí donde el personal de salud debe ubicar su atención, en la educación que se le brinda al alta hospitalaria a los pacientes y a sus cuidadores principales para evitar re-hospitalizaciones.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS: _____

Capítulo I

Introducción

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) se considera, a nivel mundial, la epidemia del siglo XXI por su alta prevalencia y mortalidad (International Diabetes Federation [IDF], Siglas en inglés, 2015). En el 2015 la IDF reportó 415 millones de personas viviendo con este padecimiento, quienes además desarrollan una serie de comorbilidades asociadas a la enfermedad lo que repercute en los altos costos que deben absorber los sistemas de salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016).

México no escapa a este fenómeno. El Instituto Nacional de Salud Pública [INSP] (2016) en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC) reportó prevalencia de DMT2 de 9.4%, ocupando la segunda causa de mortalidad en el grupo de mayores de 20 años (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015, p. 6). En el Estado de Nuevo León, la situación es más crítica, ya que la prevalencia de diagnosticados con DMT2 fue de 14.8% según lo publicado en la Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León [EESN-NL] (Secretaría de Salud de Nuevo León et al., 2012). En el 2015, este padecimiento ocupó el tercer lugar en mortalidad en mayores de 20 años (INEGI, 2015).

Las complicaciones propias de la DMT2 con frecuencia llevan a los individuos a requerir hospitalización para su atención. Esto sugiere que las medidas de cuidado que han efectuado en el hogar han sido insuficientes para mantener controlada la enfermedad crónica, o que el avance de la misma ha llegado a límites donde a pesar de cuidarse apropiadamente la complicación se presenta amenazando la vida de los individuos (Vázquez & Franco, 2016).

La Secretaría de Salud (SS) en el 2015 informó de 29 058 hospitalizaciones por DMT2 en el país, de los cuales 915 casos correspondieron al estado de Nuevo León. El grupo de edad con más hospitalizaciones fue el de 55 - 59 años y el sexo que predominó

fue el femenino con 55% del total de hospitalizaciones. Las causas de hospitalización en orden de importancia fueron: descompensación metabólica (cetoacidosis, hipoglucemias, estado hiperosmolar) (18.23%), necrobiosis (10.37%), enfermedades cardiovasculares (10.13%), insuficiencia renal crónica (IRC) (9.54%), neuropatía (1.01%) y retinopatía (0.11%).

El impacto de la DMT2 en el presupuesto destinado a salud fue del 15% (SS, 2014). Del gasto directo por individuo que padece diabetes, el 51% proviene de la familia, mientras que el 49% restante es cubierto por las instituciones públicas (Arredondo & De Icaza, 2011).

Diversos autores relacionan el desarrollo o avance de las complicaciones de la DMT2 con escasas actividades de autocuidado (AAC), las cuales son críticas tanto en la prevención como en la reducción del riesgo de complicación (American Diabetes Association [ADA], 2017, pp. 33 - 41; Pinilla, Barrera, Rubio, & Devia, 2014). La evidencia muestra que cuando se observa disciplinadamente el tratamiento prescrito, las complicaciones tienen menos probabilidad de presentarse (Osborn, Mayberry & Kim, 2016). Importante número de adultos con DMT2 dejan de lado el tratamiento farmacológico por “sentirse bien” y más frecuentemente no hacen los cambios necesarios en la alimentación y en la actividad física (Nichols, Joshua-Gotlib & Parasuraman, 2013).

Otro factor que se relaciona con las complicaciones son los años con la enfermedad y el avance de la misma, lo que lleva al individuo a ser más vulnerable a hospitalizaciones por tener daño a nivel microvascular o macrovascular (Montejano, Vo & McMorro, 2016). Estudios reportan que los individuos egresan del hospital con lesiones en los pies, falla renal y secuelas de eventos cerebrovasculares, lo que hace complejo el tipo y cantidad de AC para mantenerse en condiciones óptimas de salud (D'Souza, Venkatesaperumal, Ruppert, Karkada, & Devakirubai, 2014; SS, 2015).

Debido a las complicaciones, las personas con DMT2 requieren continuar con el cuidado en el domicilio ya sea por él mismo y/o por un familiar o amigo que le ayude a satisfacer sus necesidades de cuidado parcial o total es aquí donde el cuidador juega un papel importante para favorecer la autonomía de la persona con DMT2 (Ramírez-Girón, Cortés-Barragán & Galicia-Aguilar, 2016). En los últimos años, los cuidadores principales han cobrado mayor importancia como elemento clave en la atención de calidad al paciente con DMT2, pasando así de un enfoque médico-curativo, centrado sólo en la enfermedad, a uno integral que abarca el entorno biopsicosocial del individuo, fomentando la promoción de la salud y la prevención de comorbilidades (Alcaíno, Bastías, Benavides, Figueroa & Luengo, 2014).

Autores refieren que los cuidadores principales tienen un efecto sobre la evolución clínica y pronóstico de la diabetes de su familiar, además constituyen un factor determinante en la adherencia al tratamiento y un paso efectivo en la dimensión instrumental que facilita el cumplimiento del tratamiento sin embargo, los cuidadores principales a menudo tienen capacidades, información y/o recursos limitados para ayudar en el manejo de la diabetes (Scarton et al., 2016; Teherán-Valderrama et al., 2017).

Dado que las causas y la frecuencia de hospitalización sugieren desapego al tratamiento y avance de la enfermedad crónica, se hace necesario conocer mejor las variables que contribuyen en el cuidado que requiere el paciente adulto al egreso hospitalario. De este razonamiento surge la pregunta de investigación: ¿Qué capacidades de autocuidado y capacidades de cuidado dependiente poseen y/ requieren los pacientes y/o sus cuidadores- que egresan de hospitalización por complicaciones de DMT2?

El propósito de este estudio es determinar las capacidades de autocuidado (CAC) del adulto con DMT2 y las del cuidador principal (capacidades de cuidado dependiente [CCD]) y asociarlos con los requerimientos de cuidado actuales y potenciales del adulto con DMT2 que egresa de hospitalización desde la perspectiva de enfermería. Los

resultados que se obtengan podrán ayudar a mejorar los procesos de alta de las personas hospitalizadas con DMT2, incluyendo actividades que desarrollen las capacidades que requieren las personas al egresar del hospital.

El cuidado del adulto con DMT2 y las capacidades para ejecutarlo por él mismo y/o por cuidadores se explicará en el contexto de la Teoría de Rango Medio (TRM) del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem (2001), la cual plantea el autocuidado (AC) como una acción terapéutica que requiere de la aplicación de capacidades especializadas y cuyo resultado se refleja en el estado de salud de la persona.

Marco Teórico-Conceptual

En este apartado se presenta una descripción sobre la Teoría del Déficit de Autocuidado (TDAC), los conceptos que la integran y sus relaciones. Se incluye, además la revisión de literatura pertinente a las variables de estudio, para finalmente describir los objetivos planteados.

La TDAC en conjunto con la Teoría del Autocuidado (TAC) y la Teoría de Sistemas de Enfermería (TSE) constituyen la Teoría General del Déficit de Autocuidado (TGDAC). Como se dijo anteriormente este trabajo se fundamenta en la TRM del déficit de AC, la cual desarrolla la razón del porque las personas requieren de enfermería. Esta teoría subsume la TAC y se integra con tres conceptos: 1) capacidades especializadas de autocuidado o capacidades de cuidado dependiente, 2) factores condicionantes básicos (FCBs) y 3) demanda terapéutica de autocuidado (DTAC); se maneja además el sub-concepto de requisitos de autocuidado (RQsAC) para mejor comprensión de los conceptos capacidades y acciones de AC. En los siguientes párrafos se presenta una descripción de los conceptos seleccionados.

Capacidades especializadas de autocuidado.

Éstas son habilidades desarrolladas por los individuos a lo largo de la vida, necesarias para conocer y satisfacer los requerimientos necesarios para promover el funcionamiento y bienestar de las personas. La estructura del concepto se conforma por

tres componentes:

a) Capacidades y disposiciones fundamentales para el AC; dentro de éstas se mencionan las capacidades más básicas que caracterizan al ser humano como la capacidad de sentir, prestar atención, pensar, aprender, percibir, realizar ejercicio, memorizar y la capacidad de regular la posición del cuerpo.

b) Componentes de poder, entendidos como las habilidades que impulsan la realización de las acciones de AC e incluyen: 1) habilidad para prestar atención a las condiciones internas y externas para detectar necesidades de AC; 2) uso controlado de la energía física para las operaciones de AC; 3) habilidad para controlar y mover el cuerpo para el AC; 4) capacidad de razonar dentro de un marco de AC; 5) motivación para realizar las acciones de AC; 6) capacidad de tomar decisiones y llevarlas a cabo; 7) capacidad para adquirir conocimientos técnicos sobre el AC; 8) repertorio de habilidades cognitivas, perceptuales, manipulativas, de comunicación e interpersonales para realizar las acciones de AC; 9) capacidad para ordenar las acciones de AC para el logro de los objetivos; 10) capacidad para realizar las acciones de AC integrando aspectos personales, familiares y de la comunidad.

c) Capacidades especializadas para las operaciones de AC: 1) estimativas, estas van a permitir conocer los RQsAC y los medios para satisfacerlos. Las personas con un AC efectivo tienen conocimiento de sí mismos y conocimiento de las condiciones ambientales donde se desenvuelven. El proveedor de cuidado requiere conocimiento empírico, que se relaciona con condiciones internas o externas relevantes a la salud y; conocimiento previo que ayuda a hacer observaciones y relaciona los eventos vividos por el individuo llevándolos a posibles cursos de acción aprendidos por la experiencia previa; 2) transicionales, concluye la fase estimativa e implica la toma de decisión sobre la acción que se va a seguir; 3) productivas, donde se lleva a cabo las acciones de cuidado que demandan un esfuerzo por parte del individuo para satisfacer los RQsAC.

Cuando la persona no puede cuidar de sí misma por no tener las capacidades para ello temporal o permanentemente, requiere de un “cuidador”. Es entonces necesario verificar que éste (a) tenga capacidades para llevar a cabo las acciones que el paciente no puede desarrollar por sí mismo y/o apoyarle en donde sus capacidades son parciales. Así emerge el concepto de CCD con función de ayudar a la persona enferma.

Las CCD son necesarias para llevar a cabo operaciones de producción de AC. Surgen ante la necesidad de ayudar a miembros de la familia o amigos con su AC, cuando éstos no tienen o son insuficientes las capacidades para llevarlo a cabo. El familiar asume la responsabilidad cubriendo de manera parcial o total las necesidades básicas para mantener el bienestar del individuo. Las instrucciones necesarias para desarrollar las CCD se reflejan de acuerdo con las experiencias de vida, sus conocimientos y las habilidades ya presentes o las que deben desarrollarse para cumplir la nueva función.

Factores condicionantes básicos.

Se definen como condiciones internas o externas, que afectan las CAC, el tipo y cantidad de AC requerido. Se agrupan en tres categorías, 1) factores que describen a los individuos, como la edad, sexo y estado de desarrollo; 2) factores que relaciona a los individuos con sus familias de origen o por matrimonio: orientación sociocultural y sistema familiar; 3) factores que ubican a los individuos dentro de la sociedad como son estado de salud, sistema de salud, estilo de vida, factores ambientales y disponibilidad de recursos.

Autocuidado.

Se define como una función reguladora que los individuos realizan por y para ellos mismos para suplir los requerimientos de materiales y condiciones que sustentan la vida a través del buen funcionamiento y desarrollo. El AC se aprende y ejecuta de acuerdo con las etapas de crecimiento y desarrollo del individuo; debe ser intencionado hacia un objetivo que estará enfocado a un resultado deseado de salud. La estructura del

AC incluye tres dimensiones: operaciones estimativas; operaciones transicionales y operaciones productivas.

Requisitos de autocuidado.

Subconcepto que alude a las ideas que se formulan y desarrollan acerca de las acciones que deben ser realizadas por el individuo para la regulación del funcionamiento y desarrollo. Estos requisitos indicarán el tipo de AC necesario por el individuo, los cuales pueden ser de tres tipos:

1) Requisitos universales, indispensables en todos los seres humanos. Incluye el mantenimiento de aire, agua, alimentación, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos y promoción de la normalidad.

2) Requisitos del desarrollo. En el contexto de las etapas del ciclo de vida se identifican tres tipos de conjuntos: a) condiciones que promueven el desarrollo en las primeras etapas del ciclo de vida; b) compromiso con el autodesarrollo, aluden a los requisitos que demandan la participación deliberada del “yo” en los procesos de desarrollo; c) interferencias con el desarrollo, acontecimientos y condiciones que afectan negativamente el desarrollo en las diferentes etapas del ciclo de vida. Este conjunto expresa dos objetivos: 1) proveer condiciones y comportamientos para prevenir efectos en el desarrollo; 2) proveer condiciones y experiencias para disminuir o superar los problemas existentes del desarrollo.

3) Requisitos de desviación de la salud; se encuentran presentes cuando en los individuos ocurren cambios en la estructura y funcionamiento del individuo o en su conducta y hábitos de vida, debido a enfermedades, lesiones o invalidez y en quienes están bajo diagnóstico y tratamiento médico.

La teoría desarrolla seis categorías: 1) búsqueda de asistencia médica apropiada en caso de enfermedad; 2) conocer y atender los resultados patológicos incluyendo los efectos relacionados con el desarrollo; 3) llevar a cabo las prescripciones médicas de diagnóstico, rehabilitación y terapéuticas, dirigidas a prevenir patologías; 4) ser

consciente y atender los efectos incómodos del tratamiento, incluyendo los efectos en el desarrollo; 5) modificar el autoconcepto para aceptarse en el estado particular de salud; 6) aprender a vivir con las patologías y los efectos de éstas así como con el tratamiento para adaptar estilos de vida que promuevan el desarrollo personal.

Estos conceptos se relacionan con base en proposiciones propuestas por la teorista (figura 1).

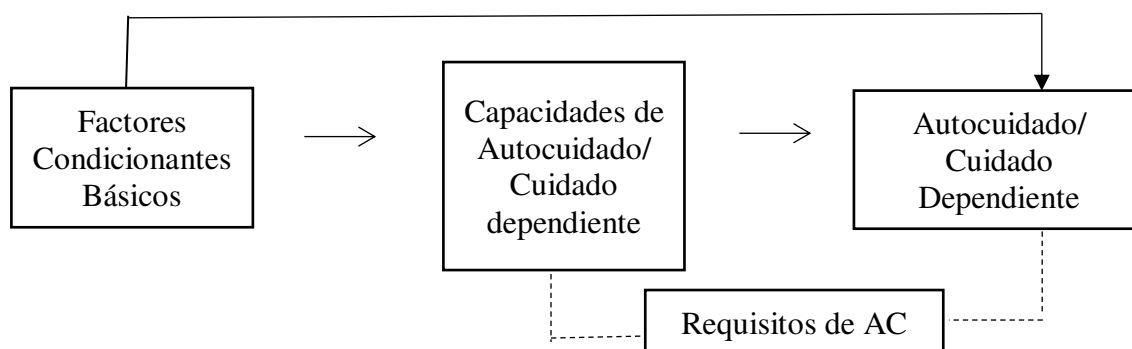


Figura 1. Conceptos y relaciones de la TRM: Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem.

Proposiciones que sustentan la relación entre conceptos.

- 1.- Los individuos que deciden tomar acciones para el AC deben contar con capacidades especializadas.
- 2.- Las CAC están condicionadas por la edad, estado de desarrollo, experiencias vividas, orientación sociocultural, estado de salud y por los recursos disponibles.
- 3.- Los FCBs afectan el tipo y la cantidad de AC que se requiere.
- 4.- El contenido de las CAC y las acciones de AC se determina a través de los RQsAC.

Formulación de la Teoría de Rango Medio: Requerimiento de AC al Egreso Hospitalario de Adultos con DMT2

A partir de los conceptos de la teorista, se deducen los que integran la TRM mencionada. Los FCBs se limitan a “sociodemográficos y clínicos; las CAC y las

capacidades de cuidado dependiente (CCD) se particularizan para la DMT2; el autocuidado y cuidado dependiente se particulariza en cuidador requerido percibido en DMT2. Los RqsAC se enfocan a los requerimientos de AC en DMT2 que darán sentido a las capacidades para la DMT2 y al cuidado requerido percibido en DMT2. La relación entre estos conceptos se representa en la figura 2, mismas que conservan las relaciones marcadas en la teoría madre.

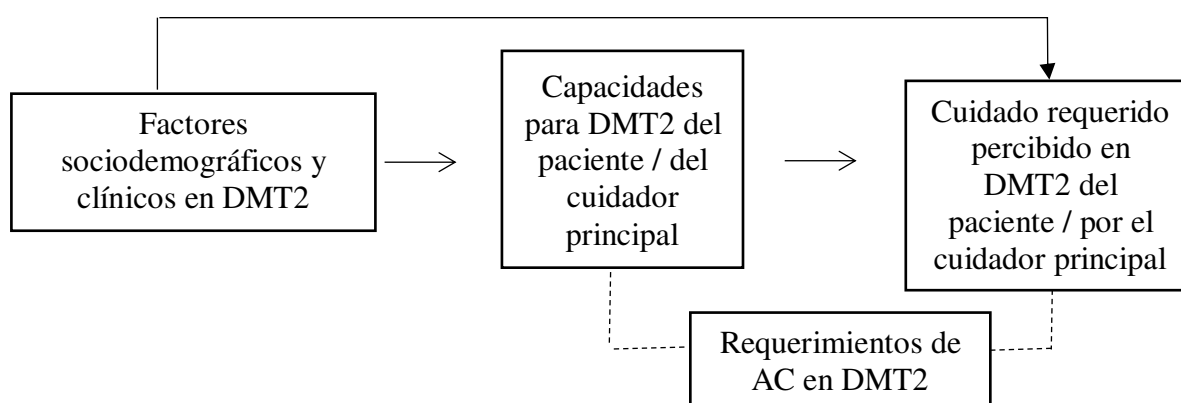


Figura 2. Relación de los conceptos de la TRM: Requerimiento de AC al egreso hospitalario de adultos con DMT2.

Para especificar el contenido de los conceptos se hace necesario conocimiento de los aspectos clínicos de la DMT2, por lo que se presenta una breve descripción de la etiología de la diabetes, complicaciones, comorbilidades y el tratamiento integral de la enfermedad.

Aspectos Clínicos de la DMT2

En la DMT2 ocurren dos mecanismos patológicos: 1) deterioro de la función de las células β pancreática que provoca disminución en la producción de insulina, y 2) resistencia a la insulina que se presenta cuando los tejidos no responden a ella para ingresar la glucosa de los alimentos a las células del cuerpo. La interacción, entre la

secreción y resistencia a la insulina es esencial para el mantenimiento de una tolerancia normal de la glucosa; si ésta no se lleva a cabo, ocurre la hiperglucemia que en primera instancia aparece en los períodos postprandiales y después en ayunas, a partir de lo cual se realiza el diagnóstico (Carrera & Martínez-Moreno, 2013).

El tratamiento integral de la DMT2 está orientado a mantener el control glucémico, así como a retardar las complicaciones de la enfermedad. El estándar de oro para decidir si existe control glucémico es la prueba de la hemoglobina glucosilada (HbA1c). La HbA1c es un porcentaje resultante del enlace de la hemoglobina con la glucosa en el torrente sanguíneo; el examen representa el valor aproximado de 3 meses debido al promedio de la vida de los eritrocitos que es entre 8 a 10 semanas. De acuerdo con criterios de la ADA el valor de HbA1c es $< 7\%$ para determinar un estado de control. Sin embargo, para aquellos individuos con varios años con la enfermedad y con complicaciones el valor aceptable puede ser hasta 8% . Se recomienda a los pacientes que no estén cumpliendo con las metas glucémicas, realizar la prueba de HbA1c trimestralmente y aquellos que cumplan las metas, dos veces al año (ADA, 2017, p. 49).

Complicaciones en la DMT2.

Las complicaciones se presentan a niveles 1) Microvascular que corresponde a las lesiones de los vasos sanguíneos pequeños: a) Retinopatía, que se caracteriza por daño en la retina, lo que ocasiona pérdida progresiva de la vista; b) Nefropatía, el daño ocurre en los vasos sanguíneos de los riñones lo que lleva a insuficiencia renal; c) Neuropatía, es la complicación más común en los individuos con DMT2, la alteración se presenta más frecuentemente en los nervios de las extremidades inferiores ocasionando disminución de la sensibilidad, dolor y/o debilidad muscular.

2) Complicaciones macrovasculares, éstas se presentan en los vasos sanguíneos más grandes consecuencia de la hiperglucemia, pudiendo dañar las arterias proceso conocido como arteriosclerosis. En esta complicación las arterias presentan alteraciones caracterizadas por el depósito anormal de lípidos y tejido fibroso en la pared reduciendo

el flujo sanguíneo al miocardio y a los miembros inferiores, lo que causa infarto al miocardio, accidente cerebrovascular, dolor y úlceras crónicas (OMS, 2016).

3) Nivel cognitivo. Los adultos mayores, los individuos con varios años de diagnóstico y aquellos que presentan complicaciones por DMT2, tienen 1.5 veces más riesgo de pérdida en funciones cognitivas en comparación con los más jóvenes, los que tienen menos años de diagnóstico o los que no tienen complicaciones. El deterioro puede dificultar al individuo realizar actividades de AC como apearse al tratamiento farmacológico, a mantener la capacidad de determinar la frecuencia y la cantidad de alimento a consumir y a la ejecución de actividad física. El personal de salud debe realizar una evaluación cognitiva anual a las personas en riesgo de deterioro cognitivo para una detección temprana de problemas con las funciones ejecutivas (ADA, 2017, p. 100).

Comorbilidades.

Las comorbilidades se definen como la presencia de una o más patologías además de la enfermedad primaria. En las personas con diabetes coexisten padecimientos como la obesidad y la hipertensión arterial que pueden empeorar el estado de salud. En seguida se describen las comorbilidades más frecuentes en la diabetes.

Obesidad. Se sabe que es el principal factor de riesgo para desarrollar diabetes y otras enfermedades crónicas. La pérdida de peso en forma moderada y sostenida mejora el control glucémico además de reducir la presión arterial, mejorar el colesterol LDL y HDL; consecuentemente reduce la necesidad de medicamentos (ADA, 2017, pp. 57 – 58). Aproximadamente entre el 80% y 90% de las personas con diabetes presenta sobrepeso u obesidad, aumentando así el riesgo de falla cardíaca (Glogner et al., 2013).

Hipertensión arterial. Entre los factores que influyen en las cifras de la presión arterial se encuentra el aumento del peso, lo que en conjunto con la diabetes representa

un riesgo cardiovascular para el desarrollo de complicaciones microvasculares y macrovasculares. La presión arterial debe ser medida de manera rutinaria en cada visita médica. De acuerdo con la ADA (2017), la meta en los valores de la presión arterial en pacientes con diabetes no debe rebasar de 140/90 mmHg. La hospitalización en las personas con diabetes es de 2.57 veces mayor en las personas que presentan hipertensión arterial en comparación con quienes no la presentan. La mortalidad hospitalaria por diabetes se incrementa 1.79 veces en las personas de edad avanzada y en quienes padecen alguna enfermedad cardiovascular en comparación con las personas más jóvenes y que no presentan enfermedad cardiovascular (González et al., 2015; Vasconcelos, Sales, Medeiros, Carvalhedo & Costa, 2015).

Tratamiento Integral de la DMT2

Para prevenir complicaciones el control de la DMT2 debe ser temprano, efectivo y sostenido. Se ha reportado que, si la enfermedad se trata adecuadamente, se puede reducir la incidencia de complicaciones en gran mayoría atribuibles a la hiperglucemia prolongada (Aschner & Ruiz, 2012). El tratamiento integral de las personas con DMT2 se divide en dos tipos: 1) tratamiento farmacológico y 2) no farmacológico que incluye educación, alimentación, actividad física y automonitoreo (ADA, 2017, pp. 33 - 38).

Tratamiento farmacológico.

El tratamiento farmacológico se divide en varios grupos: inhibidores de la alfa glucosidasas, biguanidas, tiazolidinedionas, sulfonilureas, meglitinidas y la insulina. De éstos los más utilizados son las biguanidas (metformina) y la insulina. La metformina reduce la producción hepática de glucosa por la inhibición de la gluconeogénesis y la glucogenólisis; disminuye la absorción intestinal de glucosa y mejora la sensibilidad a la insulina aumentando la captación y utilización periférica de glucosa (Pernicova & Korbonits, 2014).

La insulina es una hormona peptídica secretada por las células β del páncreas, su función es mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los rangos normales. Las

personas con DMT2 presentan un déficit en su producción o su cuerpo no utiliza eficazmente la hormona (Olivares & Arellano, 2008). Entre los diferentes tipos de insulina que existen se encuentran: análogos de acción ultrarrápida, insulina rápida, insulina intermedia y análogos de duración prolongada (Almeda, García & Aguilar, 2015). El tratamiento con insulina debe iniciarse cuando no se ha obtenido un control glucémico aun después de realizar cambios en la alimentación y en el ejercicio y apegarse al tratamiento oral (Reyes, Pérez, Alfonso, Ramírez & Jiménez, 2016).

Tratamiento no farmacológico.

Educación. Todas las personas con diabetes deben participar en actividades educativas para adquirir conocimiento y capacidades necesarias para lograr cambios en el estilo de vida. La educación se centra en la persona con DMT2 y debe llevarse de manera progresiva, continua y con ajustes de acuerdo con el estado de salud, preferencias, recursos disponibles y valores. El foco central de la educación es el control de la enfermedad y prevenir las complicaciones (ADA, 2017, pp. 33 - 34).

Alimentación. La nutrición forma parte importante en el tratamiento integral de la diabetes, cada persona con la enfermedad debe participar en la educación y planificación de su alimentación. Éste debe ser individualizado y tomar en cuenta el sexo, la edad, el estado fisiológico, el nivel cultural y socioeconómico, el grado de actividad física y el tipo de trabajo. También es necesario conocer el tipo de tratamiento farmacológico para determinar si lo toma previo al consumo de alimentos o después del mismo (ADA, 2017, pp. 34 - 38).

Del total de Kcal recomendadas para consumo diario, se deben incluir en forma balanceada macro y micronutrientes: carbohidratos de 40%-55% incluyendo principalmente polisacáridos como granos enteros, leguminosas y vegetales, proteínas de 15%-20% y grasas no más del 30% considerando menos del 10% de grasas saturada y trans, 12%- 15% grasa monoinsaturada y menos del 10% de grasa poli-insaturada. Se recomienda además consumo de 25 - 50 gr de fibra al día. El sodio debe limitarse a

menos de 2, 300 mg al día. (ADA, 2017, p. 36).

Actividad física. La actividad física facilita la entrada de glucosa a la célula, al aumentar la sensibilidad de los receptores a la insulina (Márquez & Garatachea, 2013). Se debe tener en consideración una valoración previa donde se tomen en cuenta las necesidades individuales de acuerdo con el peso actual, la edad, antecedentes personales, el nivel previo de actividad física, el riesgo de enfermedad cardiovascular, el tipo de tratamiento y las complicaciones presentes (Socarrás, Bolet & Licea, 2002).

Se recomienda para las personas con diabetes sin complicación realicen 75 minutos de actividad física intensa o 150 minutos de actividad física moderada distribuido en 3 días a la semana. A las personas con retinopatía diabética no se les recomienda ejercicio aeróbico o de resistencia vigoroso debido al riesgo de desencadenar hemorragia o desprendimiento de retina; todos los pacientes en especial aquellos con neuropatía deben usar un calzado adecuado para realizar ejercicio y se debe examinar los pies a diario para detectar lesiones (ADA, 2017, p. 38).

El automonitoreo de la glucemia previo a la realización de actividad física es indispensable, ya que en individuos con tratamiento de insulina y/o secretagogos de insulina, pudiera presentarse hipoglucemia. Si los niveles de glucosa previo al ejercicio son menores de 100 mg/dL es necesario la ingesta de carbohidratos antes de realizar la actividad física (ADA, 2017, p. 38).

Automonitoreo. El automonitoreo es una parte fundamental en el cuidado de la enfermedad ya que permite la detección de riesgo que ayudará al personal de salud a tomar decisiones para prevenir complicaciones microvasculares y macrovasculares (Knapp, Manroa & Doshi, 2016).

Es recomendable un automonitoreo diario de: a) Extremidades inferiores: donde se valore la presencia de resequedad, edema, humedad, infecciones, úlceras, lesiones, cambios en el color o la temperatura de los mismos; b) Ojos: valorar si se presenta disminución de la visión, opacidad en el cristalino, alteración en la percepción de los

colores, sensibilidad a la luz, presencia de diplopía o visión en túnel; c) Boca: se monitorea la coloración, supuración y sangrado de encías, así como la presencia de caries. Se recomienda asear los dientes diariamente, usando un cepillo de cerdas suaves, pasta dental con flúor e hilo dental después de cada comida y acudir a revisión con un dentista cada 6 meses; d) Glucemia en sangre: los niveles de glucemia actuales proporcionan al personal de salud información para la toma de decisiones con respecto al tratamiento integral de la diabetes.

Reconceptualización y Definición Operacional de las Variables

Factores sociodemográficos y clínicos en DMT2.

Los factores sociodemográficos se conceptualizan como características personales que inciden en la evolución de la DMT2 además de recursos que influyen en las capacidades y acciones de manejo de la DMT2. Los factores clínicos se conceptualizan como, el tiempo que tiene la persona con DMT2 a partir del diagnóstico.

La edad es un factor de riesgo para que se presente una disminución o un aumento en el desarrollo de capacidades de AC; reportes indican que a mayor edad y evolución de la diabetes el deterioro cognitivo es mayor y con éste las capacidades se disminuyen (ADA, 2017, p. 100). El sexo se ha relacionado con controles deficientes de cuidado; en la mayoría de los estudios se ha encontrado que los hombres tienen mayor riesgo de ser hospitalizados por causas relacionadas con el cuidado de la diabetes (González et al., 2015; Montejano, Vo & McMorrow, 2016; Park et al., 2016).

Los años de educación y el nivel socioeconómico bajo se han relacionado con dificultades para seguir el plan de tratamiento, por falta de recursos, conocimiento y habilidades necesarias para este (Osborn et al., 2016). Las personas con DMT2 reciente, con frecuencia presentan un bajo nivel de conocimiento sobre la enfermedad, lo que lleva a realizar de manera deficiente el AC (Kassahun, Gesesew, Mwanri & Eshetie, 2016).

Las características del individuo, sociodemográficas y clínicas se definen operacionalmente como:

Edad. Años cumplidos al momento de la recolección de la información.

Sexo. Expresado como hombre o mujer.

Escolaridad. Años de educación formal.

Nivel Socioeconómico (NSE). Niveles I – V, de acuerdo a criterios del Índice de Rezago Social (IRS): muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto.

Tiempo con DMT2. Número de años desde que le diagnosticaron la DMT2.

Capacidades para DMT2. Se definen tanto para la persona con DMT2 como para el cuidador principal. Las capacidades para DMT2 en la persona con la enfermedad se conceptualizan como las habilidades que percibe para manejar el tratamiento prescrito al egreso hospitalario y están orientadas al manejo de la medicación, dieta, ejercicio, revisión de extremidades inferiores y chequeo de glucemias.

En el caso del cuidador, las capacidades para DMT2 del cuidador principal son las habilidades que percibe para llevar a cabo el tratamiento prescrito al egreso hospitalario de su familiar. Las capacidades para DMT2 del paciente y del cuidador principal pueden verse afectadas por limitaciones resultantes a la causa de hospitalización y a las comorbilidades presentes.

Cuidado requerido percibido en DMT2. Se definen tanto para la persona con DMT2 como para el cuidador principal. El cuidado requerido percibido en DMT2 en la persona hospitalizada son las necesidades de aprendizaje que refiere; están orientadas al apoyo-cuidado, medicación, actividades diarias, complicaciones-síntomas y preocupaciones relacionadas con la enfermedad.

El cuidado requerido percibido en DMT2 por el cuidador principal, son las necesidades de aprendizaje en DMT2 que refiere; están orientadas al cuidado integral de su familiar con DMT2 (apoyo-cuidado, medicación, actividades diarias, complicaciones-síntomas y preocupaciones).

Requerimientos de AC en DMT2. Se definen para la enfermera que lleva a cabo la valoración. Los requerimientos de AC en DMT2 (cuidado requerido evaluado) son requisitos de salud que deben satisfacer las personas con DMT2 en función del tratamiento que se le ha establecido (la alimentación, el ejercicio, el tratamiento farmacológico y el automonitoreo de las extremidades inferiores y de la presión arterial.); en este caso los requerimientos de AC en DMT2 estarán dados por la valoración de la persona al egreso hospitalario por parte de enfermería.

Revisión de Literatura

En este apartado se presentan los resúmenes y síntesis de la literatura, agrupados de acuerdo con las variables de estudio: factores sociodemográficos y clínicos, capacidades para DMT2, cuidado requerido percibido en DMT2 y Requerimientos de AC en DMT2.

Factores sociodemográficos y clínicos en DMT2.

Park et al. (2016) en Korea, realizaron un estudio epidemiológico de las complicaciones del pie diabético en adultos. El total de individuos que presentaron complicaciones en los pies fue de 528, donde los hombres representaron el 51% de los casos. La media de edad fue de 55 años ($DE = 0.8$) y con una evolución de la enfermedad de 10 años ($DE = 0.6$). La incidencia de acuerdo con la edad fue ≥ 70 años (22.9%); 60 – 69 años (33.9%); 50 – 59 años (30.7%); menor de 50 años (12.5%). Las personas asistieron al hospital un promedio de 35 veces en un período de 5 años y aquellos que necesitaron hospitalización la estancia promedio fue de 12 días.

Osborn, Mayberry y Kim (2016) en Estados Unidos de América, identificaron el comportamiento de cuidado más importante para un control óptimo de la HbA1c entre los pacientes con NSE bajo con DMT2. La muestra fue de 314 individuos, el sexo femenino representó el 64.7%. La edad promedio fue de 51 años ($DE 11.7$), el tiempo con diabetes fue de 7 años ($DE = 6.7$) y la media de la HbA1c fue de 8.2% ($DE = 2.2$). Los comportamientos de cuidados estudiados fueron: dieta en general, dieta específica,

ejercicio, automonitoreo de glucosa y adherencia a los medicamentos.

Realizaron dos modelos de regresión lineal múltiple: en el primer modelo las variables fueron la HbA1c y los comportamientos de cuidado, resultando significativo la adherencia a la medicación ($\beta = -.14, p = .05$) y el ejercicio ($\beta = -.10, p = .10$).

Waheedi, Awad, Hatoum y Enlund (2016) en Kuwait, estudiaron la asociación del conocimiento de los objetivos terapéuticos de la diabetes con la adhesión a las medidas de AC en una muestra de pacientes con DMT2. Participaron 238 pacientes, 58% de sexo masculino, el 31% informó no tener conocimiento de ninguna meta terapéutica y 44% no tenía conocimiento de sus propios niveles de HbA1c, LDL-C y presión arterial. Las proporciones de pacientes que se consideraron apegados a la dieta recomendada variaron del 9% en aquellos que respondieron como “siempre” al 36% en aquellos que respondieron como "nunca". La adherencia a la actividad física varió del 12% en aquellos que respondieron "la mayor parte del tiempo" al 52% que respondieron "nunca".

La edad ($\beta = .28$), el sexo (femenino) ($\beta = .23$) y no tener un miembro de la familia con diabetes ($\beta = -.16$) predijeron independientemente la adherencia a la medicación ($R^2 = .11$). Las variables sociodemográficas como la edad, sexo, NSE y la historia familiar explicaron el 42% de la varianza de la variable conocimiento, de tal manera que las personas mayores ($\beta = -.29$) y las mujeres ($\beta = -.22$) tuvieron menor conocimiento de los objetivos terapéuticos; los pacientes con NSE más alto ($\beta = .45$) y los que tienen un familiar con diabetes ($\beta = .15$), un mayor conocimiento de los objetivos terapéuticos. La fuerza de la asociación fue más alta entre el conocimiento y la adherencia a la actividad física ($\beta = .31$) y la más baja entre el conocimiento y la adherencia a la medicación ($\beta = .23$).

Síntesis de los estudios. Las personas con un NSE alto tienen un mayor conocimiento de los objetivos terapéuticos y las personas mayores y las mujeres se relacionan con un menor conocimiento de los objetivos terapéuticos. Sin embargo, la

edad (personas mayores) y el sexo (mujeres) se han relacionado con un mayor apego al tratamiento farmacológico. Las personas con NSE bajo, el comportamiento de AC más importante para un control glucémico es la adherencia a la medicación. Se reporta que entre mayor sea la edad de los pacientes con DMT2 tienen más riesgo de ser hospitalizados por complicaciones relacionadas con la DMT2.

Capacidades para DMT2.

Kugbey, Asante, y Adulai (2017) en Ghana África, realizaron un estudio transversal, con el propósito de examinar si la percepción de la enfermedad y el conocimiento de la diabetes predicen las prácticas de AC. Participaron 160 personas con DMT2 que acudieron a consulta, el 71% fue del sexo femenino. La edad promedio fue de 60 años ($DE = 12.04$). La percepción de la enfermedad y el conocimiento de la diabetes predijeron conjuntamente las prácticas generales de autocuidado de la diabetes ($R^2 = .26$, $F = 27.05$, $p < .001$).

En modelos subsecuentes con las subescalas del AC, la percepción y el conocimiento de la diabetes predijeron las prácticas dietéticas de los pacientes ($R^2 = .32$, $F = 37.26$, $p < .001$). Por otro lado, y de manera individual, la percepción de la enfermedad predijo la práctica del ejercicio ($R^2 = .34$, $F = 39.83$, $p < .001$). El conocimiento predijo significativamente las pruebas de glucosa en sangre ($R^2 = .19$, $F = 18.12$, $p < .001$).

Kassahun, Gesesew, Mwanri y Eshetie (2016) en Etiopía, África. Evaluaron los niveles de conocimiento sobre la DMT2, los comportamientos de AC y la adherencia a la medicación entre los pacientes con DMT2. Participaron 309 personas, el 61.8% fue hombre. Los individuos sin educación comparados con los individuos que tenían educación secundaria ($OR = 3.1$, [IC 95%: 1.03 - 9.3], $p < .05$), y aquellos con una duración de la DMT2 menor de 5 años en comparación con los de más de 5 años ($OR = 4.2$, [IC 95%: 1.9 - 9.5], $p < .05$), fueron altamente probable de tener bajo nivel de conocimiento de la diabetes. Las personas que practicaron un buen AC en

comparación con las que tuvieron un deficiente AC, tuvieron menos probabilidades de tener un conocimiento bajo sobre la DMT2 ($OR = .5$, [IC 95%: 0.3 – 0.9], $p < .05$).

Cheng et al. (2016) en China, investigaron las barreras dietéticas percibidas por los pacientes con DMT2 en descontrol y examinaron las asociaciones entre las barreras de la dieta y las características sociodemográficas, la condición médica y las variables centradas en el paciente. La edad promedio fue de 58 años ($DE = 10.8$); la duración de la diabetes fue de 9 años ($DE = 6.2$), y la HbA1c fue de 10% ($DE = 2.2\%$). Para conocer la influencia de las características sociodemográficas, la condición médica y las variables centradas en el paciente sobre las barreras de la dieta, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, donde la inclusión de las variables centradas en el paciente aumentó la magnitud de la varianza explicada por el 23.1%, de tal manera que a niveles más altos de barreras dietéticas ($R^2 = .338$) el conocimiento de la dieta fue menor ($\beta = -.282$, [IC 95%; $-.341 - .120$], $p = .001$); el empoderamiento menor ($\beta = -.190$, [IC 95%; $-.317 - .035$], $p = .015$), y la valoración de la diabetes fue más negativa ($\beta = .225$, [IC 95%; $.093 - .443$], $p = .003$).

Leung, Cheung y Chi (2014) en China, estudiaron las relaciones entre la alfabetización en salud, la capacidad percibida para la comunicación, el conocimiento de la diabetes y el AC de la diabetes. La participación fue de 137 adultos mayores de 65 años. Los hombres representaron el 50.4% y el 39.4% había terminado la primaria. El 28.4% tenía entre 6 - 10 años con la enfermedad. El autocuidado promedio de los participantes fue de: adherencia al seguimiento regular 4.9 ($DE = 0.4$), medicación 4.9 ($DE = 0.3$), dieta 4.4 ($DE = 0.9$), ejercicio 4.3 ($DE = 1.0$).

Para conocer la relación de las variables, emplearon modelos de ecuaciones estructurales. El modelo tuvo un ajuste adecuado ($\chi^2 [37, 137] = 41.492$, $p = .281$, CFI = .966, RMSEA = .030, 90% IC [.000 - .070]). De esta manera los resultados mostraron que la alfabetización en salud tuvo una relación directa sobre el conocimiento de la diabetes ($r = .314$, $p < .001$) y sobre la capacidad de comunicación percibida

($r = .229, p < .05$). La capacidad percibida para la comunicación con los proveedores de salud tuvo una relación directa en el AC de la diabetes ($r = .574, p < .01$).

van Puffelen, Heijmans, Rijken, Rutten, Nijpels y Schellevis (2015) en Nederland, evaluaron las percepciones acerca de la enfermedad, los comportamientos de AC y su asociación en pacientes con DMT2. Las medias de los comportamientos de AC realizados en los últimos siete días fueron: consumo de frutas/vegetales 5.6 ($DE = 1.8$), dieta en general 5.3 ($DE = 1.5$), ejercicio 4.8 ($DE = 1.6$), dieta baja en grasa 4.6 ($DE = 2.0$), cuidado de los pies 2.3 ($DE = 2.3$).

El control personal percibido se asoció con la actividad física ($\beta = .21, p = .05$) y las conductas dietéticas generales ($\beta = .20, p = .05$). Percibir la DMT2 como una condición crónica se relacionó con el cuidado de los pies ($\beta = .19, p = .05$). La presencia de complicaciones autoinformadas se asoció con un aumento de la actividad física ($\beta = .29, p = .01$) y el cuidado de los pies ($\beta = .30, p = .01$). Indicar comportamientos pasados (dieta o hábitos alimenticios, poca atención médica, el propio comportamiento, tabaquismo y el alcohol) como un factor causal para la diabetes se asoció negativamente con el consumo en su dieta de las porciones recomendadas de frutas y verduras ($\beta = -.42, p = .01$).

Síntesis de estudios. Las personas con diabetes que presentan un nivel bajo de conocimiento sobre la enfermedad por lo regular tienen menor nivel educativo, un diagnóstico menor de 5 años y presentan mayores barreras relacionadas con la dieta. Se reporta que, a mejor percepción de la enfermedad y mayor conocimiento de la misma, mejores son las prácticas de AC relacionadas con la dieta; así también a mayor conocimiento de la enfermedad las pruebas de glucosa se realizan con mayor frecuencia. La alfabetización en salud tiene un efecto directo sobre el conocimiento de la diabetes y la capacidad percibida para la comunicación con el personal de salud; y esta última se relaciona significativamente con el AC en la diabetes. Los pacientes que perciben un control personal mayor asocian una mayor actividad física y mejores comportamientos

relacionados con la dieta.

Cuidado requerido percibido en DMT2.

Lee, Shin, Wang, Lin, Lee y Wang (2016) en Taiwan, exploraron las vías de influencia de las percepciones de empoderamiento, la alfabetización en salud, la autoeficacia y los comportamientos de AC en los niveles de HbA1c en pacientes con DMT2 a través de un modelo de ecuaciones estructurales. Participaron 295 personas, con un promedio en edad de 58 años ($DE = 11.8$), el 57.3% fue del sexo masculino. La varianza explicada fue la siguiente: las percepciones de empoderamiento representó el 30% de la varianza total en la alfabetización en salud; la alfabetización en salud representó el 51% sobre la autoeficacia; la autoeficacia, el 43% de la varianza total en las conductas de AC; y las conductas de AC representó el 4% de la varianza total en los niveles de HbA1c ($X^2 / df = 1.785$, $GFI = .953$, $AGFI = .962$, $CFI = .936$, $RMSEA = .052$, $AIC = 145.25$).

Canales y Barra (2014) en Chile, examinaron las relaciones de la autoeficacia y el apoyo social percibido con la adherencia terapéutica en pacientes con DMT2. Participaron 118 personas, con un promedio de 54 años. La HbA1c muestra relación significativa con el apoyo social ($r_s = -.711$, $p < .01$), la autoeficacia ($r_s = -.617$, $p < .01$) y el nivel de educación ($r_s = -.372$, $p < .01$). La adherencia farmacológica muestra relaciones significativas con el apoyo social ($r_s = .538$, $p < .01$), la autoeficacia ($r_s = .488$, $p < .01$) y el nivel educativo ($r_s = .644$, $p < .01$).

Síntesis: Las percepciones de empoderamiento predice la alfabetización en salud, la alfabetización en salud predice la autoeficacia en las personas con DMT2 y esta a su vez predice las conductas de AC. La adherencia terapéutica se relaciona de manera significativa con el apoyo social, la autoeficacia y el nivel educativo.

Requerimientos de AC en DMT2.

Vasconcelos et al. (2015) en la India, examinaron los factores relacionados con las hospitalizaciones en personas con DMT2. Participaron 145 personas, 60% del sexo

femenino, edad promedio de 55 años ($DE = 3.3$). Bajo un análisis de regresión logística se encontró que la hipertensión ($OR = 2.57$, [IC 1.02 - 6.61], $p = .05$) y el bajo nivel de actividad física ($OR = .34$, [IC .14 - .85], $p = .02$), fueron predictores de hospitalización. El bajo nivel de actividad física permaneció significativamente asociado con la hospitalización después de controlar por la hipertensión ($OR = .33$, [IC .13 - .84], $p = .02$).

Glogner et al. (2013) en Suecia, estimaron la relación entre el IMC y las hospitalizaciones por falla cardíaca en personas con DMT2. Los datos se tomaron de registros médicos de 6 años, donde se reportaron 10 969 hospitalizaciones por falla cardíaca. La edad promedio fue de 65 años ($DE = 11.0$) y el sexo masculino fue el predominante (55%). Se determinó que entre mayor es el IMC mayor es el riesgo de ser hospitalizado por falla cardíaca: IMC = 27.5 – 29.9 ($OR = 1.22\%$ [IC 95%; 1.15 - 1.30]); IMC = 30 – 34.9 ($OR = 1.54\%$ [IC 95%; 1.45 - 1.63]); IMC 35 – 39.9 ($OR = 2.16\%$ [IC 95%; 2.00 - 2.33]); IMC 40 o más ($OR = 3.22\%$ [IC 95%; 2.88 - 3.60]).

Pei, Wang, Sun, y Zhang (2016) en China, realizaron un estudio transversal con el propósito de explorar los factores individuales, sociales y ambientales que influyen en el ejercicio en pacientes con DMT2 que presentan neuropatía periférica (NP). Participaron 122 pacientes hospitalizados, 50.8% fue del sexo masculino, la edad promedio fue de 59 años ($DE = 8.2$), el 59.8% reportó realizar ejercicio regularmente. Los factores que influyeron en la realización de ejercicio regular entre adultos con NP fueron: el sexo ($OR = .180$ [IC 95%; .037 - .885], $p = .035$), la duración de la NP ($OR = 1.179$ [IC 95%; 1.057 - 1.315], $p = .003$), la autoeficacia para el ejercicio ($OR = 1.082$ [IC 95%; 1.035 - 1.131], $p < .001$), y el apoyo objetivo ($OR = 2.144$ [IC 95%; 1.083 - 4.243], $p = .029$).

Síntesis: Los pacientes con DMT2 que presentan hipertensión arterial y realizan poca actividad física tienen mayor riesgo de ser hospitalizados; así mismo se ha determinado que conforme aumenta el IMC el riesgo de ser hospitalizado por presentar

falla cardiaca aumenta. Los factores que influyen en la realización de ejercicio regular en las personas con NP son la autoeficacia, el sexo y la duración de la NP.

Objetivo General:

1.- Determinar el cuidado requerido percibido y los requerimientos de AC del adulto con DMT2 al egreso hospitalario, relacionándolo con las capacidades para DMT2 del paciente así como del cuidador principal y determinando la influencia de los factores sociodemográficos y clínicos.

Objetivos específicos:

1.- Describir las variables de estudio (factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y del cuidador principal, el cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente y por el cuidador principal y los requerimientos de AC del paciente).

2.- Determinar la asociación de los factores sociodemográficos y clínicos y las capacidades para DMT2 del paciente.

3.- Determinar la asociación entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido del paciente y por el cuidador principal, respectivamente.

4.- Estimar el déficit de capacidades para DMT2 del paciente en función del cuidado requerido percibido y de los requerimientos de AC en DMT2 del paciente. Así mismo estimar el déficit de capacidades para DMT2 del cuidador principal en función del cuidado requerido percibido por el cuidador principal y de los requerimientos de AC en DMT2 del paciente.

Capítulo II

Metodología

En este capítulo se describe el diseño seleccionado, la población, el tamaño de la muestra, los criterios de exclusión - inclusión, el procedimiento de la recolección de datos, los instrumentos de medición de las variables, las consideraciones éticas y las estrategias de análisis de datos.

Diseño del Estudio

El diseño del estudio fue descriptivo correlacional (Polit & Hungler, 2000, pp. 190 - 191). Descriptivo porque se describieron los factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y del cuidador principal, el cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente y por el cuidador principal y los requerimientos de AC del paciente que egresa del hospital. Correlacional porque se determinó la influencia entre las variables según relación de la TRM propuesta.

Población y Muestra

La población blanco estuvo conformada por adultos de ambos sexos, hospitalizados por complicaciones asociadas a la DMT2, en un hospital público de tercer nivel de Monterrey, Nuevo León del 27 de diciembre del 2017 al 31 de marzo del 2018. Se tomaron todos los pacientes dados de alta que reunían los criterios de inclusión. El tamaño de la muestra fue de 130 participantes con DMT2 y su cuidador principal, la muestra se determinó con el paquete estadístico n'Query Advisor versión 7.0 (Elashoff, Dixon, Credo & Futheringham, 2007) para un modelo de regresión lineal con diez variables. Se consideró un tamaño de efecto de .13, considerado de acuerdo a Cohen (1988) entre mediano y grande, nivel de significancia de .05 y potencia de 84%.

Criterios de Inclusión

Adultos hospitalizados por complicaciones asociadas a la DMT2, que estuvieran dados de alta en el período de recolección de la información y refirieran contar con un

cuidador principal.

Criterios de Exclusión

Mujeres con DMT2 que se encontraran embarazadas y adultos con DMT2 que se hayan hospitalizado por causas no relacionadas con la enfermedad crónica.

Mediciones e Instrumentos de Medición

Se llevaron a cabo dos tipos de mediciones: mediciones de tipo clínico a los pacientes y de lápiz y papel para los pacientes y su cuidador principal.

Valoración de enfermería: mediciones clínicas en el paciente.

Las mediciones clínicas se llevaron a cabo para determinar los requerimientos de AC en DMT2, estos incluyeron la presión arterial, la agudeza visual y una valoración de sensibilidad en extremidades inferiores.

Presión arterial. Se midió siguiendo la técnica estandarizada (Apéndice A) con un esfigmomanómetro de mercurio marca IUMED y un estetoscopio marca Hergom. Las mediciones se clasificaron de acuerdo a lo establecido por la Secretaría de Salud en el 2009 (tabla 1).

Tabla 1

Puntos de corte para categorización de presión arterial sistólica y diastólica

Categoría	Sistólica mmHg.	Diastólica mmHg.
Óptima	< 120	< 80
Presión arterial normal	120 a 129	80 a 84
Presión arterial fronteriza	130 a 139	85 a 89
Hipertensión 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión 3	≥ 180	≥ 110

Fuente: Secretaría de Salud, 2009

Agudeza visual, medida en pacientes que no usaban lentes; se evaluó mediante la cartilla de Snellen de acuerdo al procedimiento estandarizado (Apéndice B). En los pacientes que sabían leer se usó la cartilla de Snellen estándar, conformada por un conjunto de letras de diferentes tamaños distribuidos en filas equidistantes unas de otras. En los pacientes que no sabían leer se usó la cartilla de Snellen que contiene la letra “E” en diferentes posiciones.

La agudeza visual es el resultado de un quebrado cuyo numerador permanece con un valor igual en cada fila y es indicativo de la distancia a la que se realiza la prueba (20 pies = 6 metros); en este caso la prueba se realizó a una distancia de 3 metros por las limitaciones de espacio de los cuartos de hospital. El denominador varía en cada fila y refleja la magnitud del compromiso visual de la persona. Se considera una agudeza visual normal en 20/20, y a partir de 20/30 y hasta 20/200 con algún grado de alteración visual.

Valoración de sensibilidad en extremidades inferiores. Se midió con el paciente acostado, sin bajar los barandales de la cama. Se llevó a cabo con un filamento de Semmes-Weinstein de 5.07, de nilón adherido a un mango para ejercer una presión constante de 10 g. La prueba con monofilamento se realizó en 10 puntos por pie, siguiendo el procedimiento estandarizado (Apéndice C). La ausencia de sensibilidad en 4 de los 10 puntos se considera positiva para neuropatía (SS, 2012).

Mediciones de lápiz y papel del paciente.

Para recolectar los datos del paciente en el presente estudio se utilizó una cédula de datos sociodemográficos y clínicos (Apéndice D) además de dos cuestionarios: Confianza en autocuidado de diabetes tipo 2 (Apéndice E) y la Escala de necesidades de aprendizaje del paciente (Apéndice F).

La cédula de datos se dirigió a reunir información sobre datos biológicos (edad y sexo), sociodemográficos (nivel educativo y dirección) y clínicos (tiempo con DMT2).

La variable capacidades para DMT2 se midió con el cuestionario Confianza en autocuidado de diabetes tipo 2 (Van der Ven et al., 2003). El cuestionario original se encuentra en idioma inglés. Para ser utilizado en población mexicana se sometió a traducción y retraducción por un perito traductor autorizado por el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Nuevo León. El cuestionario se conforma por 20 reactivos divididos en 6 dimensiones: alimentación (reactivos 1 y 18), ejercicio (reactivo 17), cuidado de los pies (reactivo 13), administración de insulina, autocontrol de la glucosa en la sangre (reactivos 2, 3, 4, 9 y 12), auto-regulación de la glucosa en la sangre (5, 6, 7, 8, 16 y 20) y habilidades sociales (10, 11, 14, 15 y 19).

Las respuestas son de tipo Likert con opciones del 1 - 5, donde 1 “No, estoy seguro que no puedo” y 5 “Si, estoy seguro que puedo”. Para su interpretación se obtiene una sumatoria a partir de las respuestas con valor de 20 - 100, donde el mayor puntaje significa mayor nivel de confianza en desarrollar acciones de AC. El Alfa de Cronbach para el cuestionario fue .86 con población holandesa y de .90 con población norteamericana (Van der Ven et al., 2003).

El cuidado requerido percibido en DMT2 se midió a través de la Escala de necesidades de aprendizaje del paciente (Bubela, Galloway, McCay, McKibbin, Ross & Nagle, 1990). El cuestionario original se encuentra en idioma inglés por lo que fue sometido a retraducción por personal calificado. El cuestionario mide la percepción de los pacientes acerca de las necesidades de aprendizaje para manejar su salud en el momento del alta hospitalaria.

El cuestionario se conforma con 40 reactivos distribuidos en cinco dimensiones:

- a) apoyo y cuidado en la comunidad (reactivos 10, 12, 13, 17, 22, 27, 29, 31, 32, 33) ;
- b) medicación (reactivos 4, 6, 25, 26, 35, 36, 37 y 39); c) tratamiento y las actividades de la vida, (reactivos 2, 18, 20, 23, 24, 28, 30 y 38); d) complicaciones y síntomas (reactivos 3, 5, 7, 8, 9, 11, 21 y 34); e) preocupaciones relacionadas con la enfermedad (reactivos 1, 14, 15, 16, 19 y 40).

Las opciones de respuesta son en escala de tipo Likert con opciones 1 al 5, donde 1 = no importante a 5 = extremadamente importante. Para su interpretación se obtiene una sumatoria de las respuestas entre 40 a 200; puntuaciones más altas indican percepción mayor de requerimientos de cuidado. El Alfa de Cronbach reportado fue de .97 (Galloway, Bubela, McKibbin, McCay & Ross, 1993).

Mediciones de lápiz y papel del cuidador principal.

Los cuestionarios utilizados son los mismos que se usaron para los pacientes sin embargo fueron adaptados para el cuidador principal, se utilizaron dos cuestionarios:

1) Confianza en cuidado de diabetes tipo 2 (Apéndice H) para medir las capacidades para DMT2. El cuestionario contiene 20 reactivos, las preguntas están orientadas hacia el cuidado de su familiar con DMT2 (ejemplo: ¿Cree que puede planificar las comidas y snacks o tentempié de su familiar?; ¿Cree que puede darle todos los medicamentos a las horas recomendadas?). Las opciones de respuestas son de tipo Likert con opciones del 1 – 5, donde 1 “No, estoy seguro que no puedo” y 5 “Si, estoy seguro que puedo”. Para su interpretación se obtiene una sumatoria a partir de las respuestas con valor de 20 – 100, donde el mayor puntaje significa mayor nivel de confianza en desarrollar acciones de cuidado.

2) La Escala de Necesidades de Aprendizaje (Apéndice I) para medir el cuidado requerido percibido. El cuestionario contiene 40 reactivos (ejemplo: Para poder manejar los cuidados de su familiar en casa es importante para usted aprender... lo que tiene que hacer si su familiar presenta problemas al orinar). Las opciones de respuesta son de tipo Likert con opciones 1 al 5, donde 1 = no importante a 5 = extremadamente importante. Para su interpretación se obtiene una sumatoria de las respuestas entre 40 a 200; puntuaciones más altas indican percepción mayor de requerimientos de cuidado.

Procedimientos de Recolección de Datos

La obtención de datos se realizó en tres etapas: (1) reclutamiento, entrenamiento

y selección de los asistentes de investigación; (2) reclutamiento y selección de participantes (3) recolección de datos.

Reclutamiento, entrenamiento y selección de los asistentes de investigación.

Para garantizar la fidelidad de la información se llevó a cabo el reclutamiento, la selección y el entrenamiento de asistentes de investigación, bajo la responsabilidad del responsable de la investigación. Los asistentes de investigación apoyaron en la aplicación de instrumentos y mediciones clínicas. El perfil que se buscó se basó en los siguientes criterios: experiencia clínica, experiencia para el levantamiento de datos, capacidad de aprendizaje y facilidad de palabra.

El reclutamiento se realizó por convocatoria directa a pasantes de pregrado y estudiantes de posgrado de la Facultad de Enfermería (FAEN) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Se programó un entrenamiento para habilitar a los asistentes, con este fin se empleó un manual de auxiliares de investigación (Apéndice J) que describió las particularidades del estudio, las mediciones de lápiz y papel, mediciones clínicas y el consentimiento informado. Se realizó demostración y devolución de procedimientos y se practicó la recolección de los datos. Posteriormente fueron seleccionados dos personas que tuvieron el perfil requerido.

Reclutamiento y selección de participantes.

El estudio se realizó con previa autorización de los comités de Investigación y de Ética en Investigación de la FAEN de la UANL y las autoridades del hospital público (Apéndice K).

Los pacientes se reclutaron de las áreas de Medicina Interna I y II, Neurología, Cirugía AB/AC y Pensionistas. Se tomaron todos los pacientes dados de alta que reunían los criterios de inclusión. Se tuvo como criterios de selección pacientes que ingresaron a hospitalización por complicaciones de la DMT2, que estuvieran dados de alta y que refirieron tener un cuidador principal presente en el hospital o fuera de él.

Se acudió a las áreas y se solicitó el censo diario de pacientes a partir del 27 de diciembre del 2017 al 31 de marzo del 2018. Del censo diario de pacientes se observó las pre-altas o altas del día, el diagnóstico de ingreso y la ubicación donde se encontraba hospitalizado. Una vez identificados los posibles candidatos se acudió con los adultos en el cuarto y cama según censo, se verificó la identidad del paciente preguntándose el nombre y se corroboró el cumplimiento de los criterios de elegibilidad. Se explicó de forma clara y sencilla los objetivos de la investigación, la dinámica de los instrumentos de recolección, el lugar de aplicación y se le informó que se estimaba una duración de 30 minutos para la recolección de datos.

Así mismo se le invitó a participar en el estudio a la persona que el paciente reconoció como su cuidador principal, si está no se encontraba en el hospital se agendó una cita en el domicilio a través del paciente para lo que se solicitó el nombre, la dirección y teléfono para contactarlo.

Los pacientes y los cuidadores principales que desearon participar se les entregó el consentimiento informado. En el caso de los que no sabían leer, se dio lectura al consentimiento informado y los que refirieron no saber escribir se les pidió que colocaran su huella digital o la firma de quién el paciente señaló con autorización (SS, 1987).

Recolección de datos.

Los datos del paciente se recolectaron en el momento que se le indicó el alta, en un horario donde no se interrumpiera con su cuidado, dentro del cuarto del hospital y la cama donde se encontraba hospitalizado. La recogida de datos se llevó con el siguiente orden: (1) Cédula de datos sociodemográficos y clínicos, (2) Confianza en autocuidado de diabetes tipo 2, (3) Escala de necesidades de aprendizaje de pacientes y (4) Valoración clínica (Apéndice G), la cual incluyó mediciones de: a) presión arterial, b) agudeza visual y c) valoración de sensibilidad en extremidades inferiores.

En el caso del cuidador principal, los cuestionarios se aplicaron en el momento que se le indicó el alta a su familiar y preferentemente en la sala de espera del área hospitalaria si el área contaba con ella, de lo contrario se aplicaron en los pasillos del área donde se encontraba el paciente hospitalizado. En los casos donde el cuidador principal no se localizó se procedió a preguntar un número telefónico al paciente en el cual contactar al cuidador principal. Una vez con el número telefónico, se procedió a contactarlo y agendar cita de acuerdo a los tiempos que el mismo dispusiera.

La colecta de datos se realizó en el siguiente orden: (1) Confianza en cuidado de diabetes tipo 2, (2) Escala de necesidades de aprendizaje. Al término de su aplicación, los cuestionarios se revisaron para verificar que estuvieran completos y se agradeció a los participantes por su colaboración.

Consideraciones Éticas

El presente estudio se apegó a lo establecido en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (SS, 1987), en los artículos que se mencionan a continuación.

En el Título Segundo, Capítulo I, Artículo 13, donde se estipula que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, debe prevalecer el criterio del respeto a su dignidad, la protección de sus derechos y su bienestar. Por este motivo se respetó la decisión del paciente y de su cuidador principal, a participar o no en la investigación. Así mismo se tuvo un trato respetuoso y profesional con los participantes, llamándole por su nombre y realizando en lo posible los procedimientos en forma privada.

De acuerdo con el Artículo 14, Fracción I, V, VII, VIII. Se contó con el consentimiento informado del paciente y del cuidador principal, en el cual se informó por escrito y recibió una explicación verbal del objetivo de la investigación y el procedimiento de recolección de datos. Además, se buscó la aprobación por parte de los comités de Investigación y de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la

UANL y de las autoridades correspondientes del hospital público.

Se cumplió además con lo estipulado en el Artículo 16, para proteger la privacidad del paciente, se moderó el volumen de voz al realizar las preguntas y se cubrió el espacio correspondiente a su cama con la cortina que dispone el cuarto. En lo que respecta al familiar los cuestionarios se aplicaron preferentemente en la sala de espera del área hospitalaria si contara con ella, de lo contrario se aplicaron en los pasillos del área donde se encontraba su familiar hospitalizado. Los resultados obtenidos del estudio sólo se presentaron de forma grupal, de manera que no se pudieran identificar datos específicos de ningún participante.

Correspondiente al Artículo 17, Fracción II. La presente investigación se consideró sin riesgo, debido a que solo se aplicaron cuestionarios a través de entrevistas cara a cara con el participante y se realizó una valoración clínica, la cual incluía mediciones que no generaron dolor ni riesgo. De acuerdo con en el Artículo 18, ante la posibilidad de que el sujeto de investigación manifestara incomodidad, se planeó suspender la recolección de datos temporalmente hasta que el participante se sintiera cómodo, y solo si este decidía reiniciar la recolección de datos.

Con relación al Artículo 20, está dispuesto como consentimiento informado el acuerdo por escrito donde se autoriza la participación del sujeto con pleno conocimiento de los procedimientos y libertad de elección. Para fines del presente estudio se entregaron por escrito el Consentimiento informado del adulto hospitalizado (Apéndice L) y el Consentimiento informado del cuidador principal (Apéndice M) a través de los cuales se confirmó la participación voluntaria de los sujetos con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos que se llevaron a cabo.

Para que los consentimientos informados tuvieran validez se fundamentaron en el Capítulo I, Artículo 21, en sus Fracciones I, II, III, IV, VI, VII y VIII. De acuerdo con las fracciones I y II, se describieron los objetivos y procedimientos que se llevarían a cabo en la investigación. Así mismo, conforme a las fracciones III y IV, se especificaron

los posibles riesgos y beneficios relacionados con la participación en el estudio. Por otra parte, conforme a la Fracción VI, se garantizó al participante la resolución de cualquier pregunta o duda acerca del procedimiento de recolección de información. En cuanto a la Fracción VII, se informó al participante sobre la libertad de retirarse del estudio sin que esto afectara la atención que se le brindaba en el hospital. De acuerdo con la Fracción VIII, se protegió la confidencialidad de la información y el anonimato del participante, los datos personales obtenidos como el nombre y la dirección del cuidador principal, se trataron de manera confidencial y fueron guardados en un archivo con llave.

Finalmente, se cumplió con lo establecido en el Artículo 22, el consentimiento informado se formuló por escrito y reunió los requisitos establecidos en las Fracciones I, II y IV. De acuerdo a la Fracción I, el consentimiento informado se elaboró por el investigador principal, indicando la información del Artículo 21. Así mismo conforme a la Fracción II, fue revisado y autorizado por el Comité de Ética en Investigación de la FAEN. En cuanto a la Fracción IV, los participantes que refirieron no saber firmar se les pidió colocaran su huella digital o que designaran a una persona quién pudiera firmar por el/ella.

Estrategia de Análisis

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.0 para Windows. En primera instancia se obtuvo la consistencia interna de los instrumentos mediante el Coeficiente de Confiabilidad Alpha de Cronbach, posteriormente con la finalidad de conocer la normalidad de la distribución de las variables se utilizó la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors.

Se utilizó estadística descriptiva e inferencial. El análisis descriptivo se realizó a través de frecuencias, proporciones, medidas de tendencia central y de variabilidad, esto para dar respuesta al objetivo uno. Para dar respuesta al objetivo dos, se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple con la prueba de Bootstrap, introduciendo como

variables independientes los factores sociodemográficos y clínicos y como dependiente las capacidades para DMT2 del paciente.

Para el objetivo tres, se utilizó un modelo de regresión lineal simple con la prueba Bootstrap, la variable independiente fueron las capacidades para DMT2 del paciente y la dependiente el cuidado requerido percibido del paciente. Así mismo se ajustó un segundo modelo con las variables de cuidador principal, como variable independiente las capacidades para DMT2 y la dependiente el cuidado requerido percibido por el cuidador principal.

Para el objetivo cuatro se aplicó la prueba t de student para diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente y; entre las capacidades para DMT2 y los requerimientos de AC en DMT2 del paciente. Así mismo entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido por el cuidador principal y; entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y los requerimientos de AC en DMT2 del paciente.

Por otra parte, para cumplir con el objetivo general del estudio se propuso realizar dos modelos de regresión lineal múltiple con la técnica Backward. El primero para determinar el cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente y el segundo para determinar el requerimiento de AC del paciente (cuidado requerido evaluado).

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se presentarán los resultados de la investigación en el siguiente orden: a) Confiabilidad de las escalas, b) Características sociodemográficas y clínicas de la muestra, c) Estadísticos descriptivos de las variables de estudio, d) Distribución de las variables y, e) Estadísticos inferenciales que dan respuesta a los objetivos.

Confiabilidad de las Escalas

Para determinar la consistencia interna de los cuestionarios se determinó el coeficiente alfa de Cronbach (Tabla 2), mostrando confiabilidad aceptable (Burns, 2012).

Tabla 2

Consistencia interna de los instrumentos.

Instrumento	Reactivos	Alfa de Cronbach
Cuestionario de Confianza en Autocuidado de DMT2 del paciente	20	.89
Escala de Necesidades de Aprendizaje del paciente	40	.97
Cuestionario de Confianza en Cuidado de DMT2 del cuidador	20	.88
Escala de Necesidades de Aprendizaje del cuidador	40	.96

Características Sociodemográficas y Clínicas de la Muestra

Los resultados corresponden a 130 pacientes con DMT2 y 130 cuidadores principales. El 51.5% de los pacientes con DMT2 correspondió al sexo masculino, con edad promedio de 56.9 años ($DE = 13.2$), y media de 6.8 años de escolaridad ($DE = 4.1$). El 34.6% de los pacientes refirió como cuidador principal a su hijo (a), seguido del esposo (a) 33.8%. El 75.4% de los cuidadores fueron mujeres.

Cincuenta por ciento de los pacientes manifestaron tener 11.5 años de haber sido diagnóstico con DMT2; el resto estuvo por encima de esta cifra ($Mdn = 0 - 45$). El 34.6% fue hospitalizado por IRC y el 16.9% por infarto agudo al miocardio. El 50% ha tenido al menos una hospitalización previa por una complicación asociada a la enfermedad; el 73.8% refiere tener hipertensión arterial y el 48.5% dio positivo para la prueba de neuropatía diabética.

Estadísticos Descriptivos de las Variables de Estudio

Para dar respuesta al primer objetivo se describen las variables de estudio. En la tabla 3 se describen los factores sociodemográficos y clínicos, capacidades para DMT2 y cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente; se observa que la mayoría de los participantes fueron hombres con un promedio alto de cuidado requerido percibido en DMT2.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos del paciente.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mdn</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máy.</i>
Edad (años)	56.9	13.2	57.5	20	87
Escolaridad (años)	6.8	4.1	7.0	0	18
Tiempo con DMT2 (años)	13.4	9.8	11.5	0	45
Capacidades para DMT2	79.1	17.3	81.8	20	100
Cuidado requerido percibido en DMT2	91.9	10.9	97.1	48	100
Requerimientos de AC en DMT2	59.2	17.7	66.6	16	100
Variables categóricas	<i>f</i>	<i>%</i>			
Sexo de pacientes					
Mujer	63	48.5			
Hombre	67	51.5			
Nivel Socioeconómico (n = 98)					
Nivel I (muy bajo)	12	9.2			
Nivel II (bajo)	46	35.4			
Nivel III (medio)	38	29.2			

Continuación

Variables categóricas	<i>f</i>	%
Nivel IV (alto)	2	1.5
Nivel V (muy alto)	0	0

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar, *Mdn* = mediana, *Mín.* = mínimo, *Máx.* = máximo, *f* = frecuencias, % = porcentaje, *n* = 130 (excepto nivel socioeconómico, *n* = 98).

En la tabla 4 se presentan los requerimientos de AC en DMT2 de los pacientes, donde los resultados muestran que el 88.5% no hacen nada para controlar su alimentación, el 79.2% no realizan ejercicio y el 46.9% requiere tratamiento farmacológico inyectable.

Tabla 4

Estadísticos descriptivos de los requerimientos de AC en DMT2 de los pacientes.

Requerimientos de AC	Sí*		No**	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Para controlar su alimentación	115	88.5	15	11.5
Para realizar ejercicio	103	79.2	27	20.8
Para manejar hipertensión arterial	96	73.8	34	26.2
Por neuropatía diabética	63	48.5	67	51.5
Por tratamiento farmacológico				
Oral	57	43.8	x	x
Inyectable-Insulina	61	46.9	x	x
Ambos	12	9.3	x	x

Nota: *n* = 130, *f* = frecuencias, % = porcentaje, x = no hubo datos. *Si requiere cuidado. **No requiere cuidado.

Referente a las variables del cuidador principal, en la tabla 5 se observa que presentan un promedio alto de cuidado requerido percibido en DMT2 al mismo tiempo que perciben alto nivel de capacidades para llevar a cabo el cuidado de su familiar.

Tabla 5

Datos descriptivos de capacidades para DMT2 y cuidado requerido percibido en DMT2 del cuidador principal.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mdn</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
Capacidades para DMT2	85.2	12.5	88.7	50	100
Cuidado requerido percibido en DMT2	93.6	8.8	98.7	60	100

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar, *Mdn* = mediana, *Mín.* = mínimo, *Máx.* = máximo.

Distribución de las Variables

Para determinar la normalidad en la distribución de las variables continuas se aplicó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. A partir de los resultados de dicha prueba se determinó el uso de estadística no paramétrica así como paramétrica incluyendo la prueba de remuestreo de Bootstrap. Como se observa en la tabla 6 sólo dos variables mostraron distribución normal.

Tabla 6

Prueba de normalidad para las variables continuas sociodemográficas, clínicas y de los instrumentos.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>Mdn</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>p</i>
Edad (años)	56.9	13.2	57.5	20	87	.795
Escolaridad (años)	6.8	4.1	7.0	0	18	.008
Tiempo con DMT2 (años)	13.4	9.8	11.5	0	45	.028
Capacidades para DMT2 del paciente	79.1	17.3	81.8	20	100	.065
Cuidado requerido percibido en DMT2 del paciente	91.9	10.9	97.1	48	100	.000
Capacidades para DMT2 del cuidador principal	85.2	12.5	88.7	50	100	.022
Cuidado requerido percibido en DMT2 por el cuidador principal	93.6	8.8	98.7	60	100	.000

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar, *Mdn* = mediana, *Mín.* = mínimo, *Máx.* = máximo, las variables con distribución normal $p > .05$ están en negritas.

Estadística Inferencial

Para conocer en forma preliminar las relaciones entre las variables se procedió a calcular el Coeficiente de Correlación de Spearman. Como se puede observar (Apéndice N), se encontraron correlaciones positivas débiles entre las capacidades para DMT2 del paciente y el cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente ($r_s = .260, p = .003$), y entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y el cuidado requerido percibido para DMT2 del mismo ($r_s = .213, p = .015$).

Para dar respuesta al segundo objetivo que establece el determinar la asociación de los factores sociodemográficos y clínicos y las capacidades para DMT2 del paciente se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple con la prueba Bootstrap; las variables independientes fueron los factores sociodemográficos y clínicos y la dependiente las capacidades para DMT2 del paciente. El NSE no se incluyó debido a que no hubo datos para 32 casos. El modelo global no fue significativo, $F(5, 92) = 1.25, p = .291$, $R^2_a = .013$, mostrando que en la muestra los factores sociodemográfico y clínicos seleccionados no se relacionan con las capacidades para DMT2 del paciente.

Para dar respuesta al tercer objetivo que establece determinar la asociación entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido del paciente se ajustó un modelo de regresión lineal simple. En la tabla 7, la variable independiente fue las capacidades para DMT2 del paciente y la dependiente el cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente. El modelo fue significativo, $F(1, 128) = 6.08, p = .015$, $R^2_a = .038$, concluyendo que hay una relación explicativa del AC requerido por las capacidades para DMT2 del paciente.

En forma más detallada se realizó un análisis para visualizar el efecto de las dimensiones de las capacidades de autocuidado para la DMT2. Para ellos se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple, con las dimensiones de las capacidades para DMT2

como variable independiente y como dependiente el cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente (tabla 8). El modelo fue significativo con resultado de:

$F(5, 124) = 2.46$, $p = .036$, $R^2a = .054$. Donde la dimensión de alimentación resulto significativa, sin embargo, el modelo Bootstrap no mostró significancia.

Tabla 7

Predictor del cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente.

Variables	<i>B</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	IC 95%
Constante	81.288	.001	18.38	[72.54, 90.03]
Capacidades para DMT2 del paciente	.135	.015	2.46	[.02, .24]
(Bootstrap) Capacidades para DMT2 del paciente	.135	.032		[.02, .27]

Nota: $n = 130$, IC = Intervalo de confianza

Tabla 8

Predictor del cuidado requerido percibido para DMT2 con las dimensiones de las capacidades para DMT2 del paciente.

Variables	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	IC 95%	<i>p</i> (Bootstrap)	IC 95%
Constante	82.003	16.37	.001	[72.09, 91.91]	.001	[69.65, 91.25]
Alimentación	.124	2.33	.021	[.01, .22]	.071	[.008, .28]
Autocontrol	-.016	-.255	.799	[-.13, .10]	.807	[-.14, .11]
Autorregulación	.078	1.59	.114	[-.01, .17]	.133	[-.02, .18]
Habilidades sociales	-.102	-1.20	.231	[-.26, .06]	.307	[-.28, .10]
Pies y ejercicio	.056	1.06	.291	[-.04, .15]	.367	[-.06, .18]

Nota: $n = 130$, IC = Intervalo de confianza

Para el mismo objetivo tres, pero con las variables del cuidador se ajustó un modelo de regresión lineal simple. La variable independiente fue las capacidades para DMT2 del cuidador principal y la dependiente el cuidado requerido percibido para DMT2 por el cuidador principal. El modelo no fue significativo $F(1, 128) = 3.36$, $p = .069$.

Así mismo se realizó un análisis para observar más detalladamente las dimensiones de las capacidades para DMT2 del cuidador principal (tabla 9). Como variables independientes las dimensiones de las capacidades para DMT2 del cuidador principal y la dependiente el cuidado requerido percibido para DMT2 del mismo. El resultado fue de: $F(5, 124) = 2.22$, $p = .056$, $R^2 = .045$. Aunque el modelo global no fue significativo la dimensión de autocontrol resultó significativa.

Tabla 9

Predictor del cuidado requerido percibido para DMT2 con las dimensiones de las capacidades para DMT2 del cuidador principal.

Variables	<i>B</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	IC 95%	<i>p</i>	IC 95%
						(Bootstrap)
Constante	81.45	13.99	.001	[69.92, 92.97]	.001	[69.94, 93.31]
Alimentación	-.04	-.769	.443	[-.15, .06]	.345	[-.13, .04]
Ejercicio y pies	.01	.285	.776	[-.10, .14]	.693	[-.08, .11]
Autocontrol	.21	2.60	.010	[.05, .38]	.013	[.05, .39]
Autorregulación	-.05	-1.17	.241	[-.15, .03]	.203	[-.14, .03]
Habilidades sociales	.002	.02	.983	[-.19, .20]	.984	[-.17, .17]

Nota: $n = 130$, IC = Intervalo de confianza.

Para responder al cuarto objetivo que establece estimar el déficit de capacidades para DMT2 del paciente en función del cuidado requerido percibido (tabla 10) y de los

requerimientos de AC en DMT2 (tabla 11) del paciente se aplicó el estadístico t de student para diferencia de medias. Se observa que existe un déficit entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido.

Tabla 10

Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Capacidades para DMT2 del paciente	79.16	17.34	-7.905	.001
Cuidado requerido percibido del paciente	91.94	10.95		

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar.

Tabla 11

Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el requerimiento de AC en DMT2 del paciente.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Capacidades para DMT2 del paciente	79.16	17.34	-8.761	.001
Requerimiento de AC en DMT2	59.23	17.73		

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar.

Para estimar el déficit de capacidades para DMT2 del cuidador principal se aplicó el estadístico t de student para diferencia de medias. Se observa en la tabla 12 que existe un déficit entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido por el cuidador principal.

Tabla 12

Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido por el cuidador principal.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Capacidades para DMT2 del cuidador principal	85.27	12.59	-6.762	.001
Cuidado requerido percibido del por el cuidador principal	93.68	8.82		

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar.

En contraste en la tabla 13 no se observa déficit de cuidado entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y los requerimientos de AC en DMT2 del paciente.

Tabla 13

Diferencia de medias entre las capacidades para DMT2 del cuidador principal y el requerimiento de AC en DMT2 del paciente.

Variables	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Capacidades para DMT2 del cuidador principal	85.27	12.59	13.00	.001
Requerimiento de AC en DMT2 del paciente	59.23	17.73		

Nota: *M* = media, *DE* = desviación estándar.

Por último, para dar respuesta al objetivo general que establece determinar el cuidado requerido percibido y los requerimientos de AC del adulto con DMT2 al egreso hospitalario, relacionándolo con las capacidades para DMT2 del paciente así como del cuidador principal y determinando la influencia de los factores sociodemográficos y clínicos se ajustaron dos modelos de regresión lineal múltiple con la técnica Backward.

En la tabla 14 se presenta el cuidado requerido percibido del adulto con DMT2, las variables independientes fueron los factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y las capacidades para DMT2 del cuidador principal y la variable dependiente el cuidado requerido percibido para DMT2 del paciente. El resultado fue significativo en el modelo 6: $F(1, 128) = 6.08, p = .015$, $R^2_a = .038$.

En el segundo modelo para predecir los requerimientos de AC en DMT2, las variables independientes fueron los factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y las capacidades para DMT2 del cuidador principal y la variable dependiente los requerimientos de AC en DMT2 del paciente, el modelo no fue significativo $F(6, 123) = .82, p = .555$.

Tabla 14

Predictor del cuidado requerido percibido del paciente.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	
Variable	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	IC% 95%
Constante	86.89**	85.04**	86.38**	84.74**	79.26**	81.28**	[72, 90]
Sexo	.66	.78	x	x	x	x	
Edad (años)	-.11	-.12	-.12	-.10	x	x	
Educación (años)	.14	-.14	-.16	-.10	x	x	
Tiempo con DMT2 (años)	.14	.15	.15	.15	.09	x	
Capacidades para DMT2 del paciente	.14*	.14*	.14*	.13*	.14*	.13*	[.02, .24]

Continuación

	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo	Modelo 6	
	1	2	3	4	5		
Variable	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	IC% 95%
Capacidades para DMT2 del cuidador principal	-.02	x	x	x	x	x	
<i>F</i>	1.53	1.84	2.28	2.91*	3.51*	6.08*	
R ² a	.024	.032	.038	.043	.038	.038	

Nota: n =130, IC = Intervalo de confianza. ** $p < .001$, * $p < .05$. R² a = R cuadrada ajustada, x = variable eliminada, el NSE no se incluyó debido a que no hubo datos para 32 casos.

Capítulo IV

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar el cuidado requerido percibido y los requerimientos de AC en DMT2 del adulto que egresa del hospital relacionándolo con las capacidades para DMT2 del paciente/ capacidades para DMT2 del cuidador principal y determinando la influencia de los factores sociodemográficos y clínicos. El estudio utilizó como base los conceptos de la TRM del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem.

En esta sección se discuten los resultados obtenidos para cada objetivo del estudio, después se presentan las limitaciones registradas durante la realización del estudio y finalmente, se incluyen las implicaciones para la práctica clínica.

En esta muestra la mayor parte de los hospitalizados correspondió al sexo masculino. Esto concuerda con otros estudios (Glogner et al., 2013; Park et al., 2016; Pei, Wang, Sun & Zhang, 2016) que reportan al sexo masculino con más hospitalizaciones que las mujeres a causa de la DMT2, lo que sugiere que realizan menos actividades de autocuidado favoreciendo se presenten complicaciones que los lleva a hospitalizaciones.

La muestra estudiada se ubica en la etapa de adulto maduro con buen número de años de haber sido diagnosticados con la enfermedad. Esto concuerda con los estudios de Park et al. (2016) y Vasconcelos et al. (2015) quienes reportan que los pacientes hospitalizados son adultos maduros que se encuentran entre los 55 años, quienes además de haber sido diagnosticado con la enfermedad a una edad muy joven tienen un alto riesgo de mortalidad temprana. En contraposición Glogner et al. (2013) y Pei et al. (2016), reportan complicaciones en pacientes de edad avanzada con similar número de años con la enfermedad. Este contraste sugiere que la muestra estudiada descuido importantemente el cuidado a la DMT2 asociado posiblemente y de acuerdo a Orem a factores como falta de motivación, desconocimiento de cómo hacer las actividades para

su cuidado o por falta de capacidad de razonar dentro de un marco de AC.

La mayoría de los pacientes hospitalizados tenían un nivel de escolaridad baja, lo que coincide con otros estudios que reportan asociación de esta variable con complicaciones para seguir el plan de tratamiento por dificultad para adquirir conocimiento o comprender las indicaciones dadas para el cuidado o por falta de recursos (Osborn et al., 2016). Sumado a esto la población que se estudió pertenecía a un nivel socioeconómico medio-bajo además no contaban con un salario como trabajadores, por lo cual estaban hospitalizados en un hospital público.

En México los servicios de salud se proporcionan a través de una variedad de subsistemas, a) para las personas con empleo: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), b) para las personas sin empleo o sin seguridad de salud: Seguro Popular. El Seguro Popular sin embargo no cubre gastos por infartos cardíacos en los mayores de 60 años, accidentes cerebrovasculares ni diálisis después de la insuficiencia renal, lo que repercute en el cuidado y tratamiento de esta población (Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2016).

Clínicamente la mayoría de los pacientes se caracterizaron por padecer hipertensión arterial, lo que es común en quienes padecen DMT2 (Glogner et al., 2013). Autores reportan que las personas que tienen DMT2 y además presentan hipertensión arterial tienen mayor riesgo de ser hospitalizados en comparación con quienes no padecen hipertensión arterial (Glogner et al., 2013; Vasconcelos et al., 2015). La insensibilidad en los pies fue algo que se presentó en casi la mitad de la muestra estudiada, esto concuerda con Park et al. (2016) donde además los participantes tenían un promedio de 55 años similar a este estudio, lo cual sugiere que los pacientes no están teniendo un control adecuado de la diabetes y por tanto se presentan las complicaciones a edad más temprana.

La hipertensión arterial y la insensibilidad en los pies pueden desencadenar complicaciones como infartos al miocardio, enfermedad cerebrovascular y amputaciones de las extremidades inferiores. Estas complicaciones fueron los diagnósticos con mas prevalencia en la muestra estudiada, lo cual puede deberse a que los pacientes no están llevando de la mejor manera parte de su tratamiento en aspectos de alimentación, ejercicio y tratamiento farmacológico.

Las capacidades para DMT2 del adulto con DTM2, se reportan por encima del punto medio (escala 0-100), lo cual coincide con los estudios de van Puffelen (2015) y Leung (2014) donde los autores reportan que los pacientes con DMT2 perciben poseer suficientes capacidades de autocuidado aun presentando complicaciones relacionadas con la enfermedad. Los expertos señalan (Kugbey et al., 2017; Osborn, 2016; Pei et al., 2016; Waheedi, 2016), que las personas que perciben capacidades para DMT2 altas tienden a realizar mayores prácticas generales de autocuidado, sin embargo, en este estudio la mayoría de las personas se caracterizaron por no llevar un plan alimenticio y no realizar ejercicio esto puede deberse a diferentes motivos entre los que se cree pudiera ser por falta de motivación o por falta de conocimiento para llevar a cabo actividades que favorezcan su autocuidado.

De acuerdo con Orem, las capacidades de autocuidado en el adulto pueden estar desarrolladas, pero no hacer uso de ellas, sin embargo, en el grupo estudiado pudiera ser más factible que hagan una sobreestimación de dichas capacidades ya que los bajos niveles de acciones de AC reportados sugieren que no hay experiencia en aplicarlas.

Los cuidadores principales dijeron tener suficientes capacidades para llevar acabo el cuidado de su familiar, esto puede deberse a que los pacientes tienen varios años con la enfermedad lo que ha generado que los cuidadores principales se perciban con las habilidades necesarias para ayudar a su familiar enfermo. Los cuidadores alcanzaron un promedio alto en su cuestionario reflejando que se perciben con buenas capacidades de AC. Venegas (2016) refiere que entre más tiempo se tenga como

cuidador se esperaría que se tenga mayor habilidad en el cuidado, sin embargo, en esta muestra no se reflejan las habilidades que dicen tener los cuidadores principales; pudiera ser que los cuidadores no dan el cuidado, o que si lo dan el paciente no lo acepta.

En esta muestra se evaluó que la mayoría de los pacientes requiere cuidado en áreas como la alimentación, el ejercicio y en el monitoreo de la presión arterial, datos que son similares a lo que reportó Waheedi et al. (2016). En cuanto al cuidado requerido percibido, los pacientes y los cuidadores principales reportan necesidad de recibir información al alta hospitalaria esto sugiere que el nivel de información que tienen es poco o insuficiente para continuar con el cuidado. Esto coincide con el estudio de Scarton (2016); éste señala que los cuidadores principales tienen necesidades de recibir información que ayude a mantener y comprender las necesidades de cuidado que requieren sus familiares. Autores señalan que la educación de los cuidadores constituye el pilar básico para todas las intervenciones y recomendaciones sobre el cuidado general del paciente con DMT2 (Alemán et al., 2014).

Respecto al segundo objetivo, las capacidades para DMT2 del paciente en esta muestra no se influyen por la edad, sexo, educación formal y el tiempo con DMT2, lo que difiere a lo planteado por Orem (2001) esto puede deberse a los valores atípicos de las variables como el tiempo con DMT2 y la edad.

Referente al tercer objetivo, se encontró una relación positiva débil, pero estadísticamente significativa ($p < .05$) entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente y por el cuidador principal respectivamente. Lo que sugiere que a mayor percepción de capacidades para DMT2 los pacientes y los cuidadores principales requieren más información al alta hospitalaria. Presentándose una aparente contradicción ya que el cuidado requerido percibido para DMT2 fueron altas coincidiendo con lo que se observó, sugiriendo que las capacidades se están sobreestimando.

Respecto al cuarto objetivo, se obtuvo una diferencia de medias significativa entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido tanto de los pacientes como de los cuidadores principales, es decir que ambos presentan más necesidades de aprendizaje percibidas y menor capacidades de cuidado, lo que sugiere de acuerdo a Orem un déficit de autocuidado percibido justificándose la intervención profesional de enfermería. Por otra parte, no se encontró un déficit al comparar las medias de las capacidades para DMT2 y los requerimientos de AC en DMT2 de los pacientes y de los cuidadores principales.

Para concluir con el objetivo general, se encontró una relación positiva débil pero estadísticamente significativa ($p < .05$), entre las capacidades para DMT2 y el cuidado requerido percibido del paciente, lo que sugiere que los pacientes perciben mayor necesidad de aprendizaje cuando creen poseer mayor capacidades para DMT2. Esta relación es aparentemente contradictoria ya que de acuerdo a Orem, los individuos que deciden tomar acciones para el AC deben contar con capacidades especializadas, en esta muestra los pacientes refirieron tener las capacidades para DMT2 sin embargo al mismo tiempo refieren tener mayor necesidad de aprendizaje que les ayude a tomar medidas para ejercer el AC.

Por otra parte, no se encontró una relación directa entre los factores sociodemográficos, clínicos y las capacidades de cuidado del cuidador principal con el cuidado requerido percibido del paciente, lo que apunta que la edad, sexo, tiempo con DMT2 y la educación del paciente así como las capacidades que cree poseer el cuidador no interfiere con el cuidado requerido percibido del paciente lo cual difiere a la relación planteada por Orem y por el presente estudio.

Referente a los requerimientos de AC del paciente no se encontró relación con los factores sociodemográficos y clínicos, las capacidades para DMT2 del paciente y del cuidador, lo que indica que la valoración de los pacientes no se influye por aspectos sociodemográficos, clínicos ni de la percepción de las capacidades del paciente o por el

cuidador. Estos resultados difieren de lo que se planteó en un principio en la TRM, esto puede deberse a que las capacidades de los pacientes y de los cuidadores principales fueron subjetivas y no se realizaron mediciones duras para determinar si contaba con ellas.

En conclusión, se determinó que las capacidades de autocuidado del paciente y de los cuidadores principales influye en el cuidado requerido percibido. Se sugiere para próximos estudios hacer una valoración directa de las capacidades de AC por parte del personal de enfermería y valoraciones con medidas duras de lo que es el cuidado que requiere el paciente.

Limitaciones

El estudio presenta algunas limitaciones entre las que destacan que los pacientes no fueron seleccionados aleatoriamente, fueron seleccionados todos los pacientes internados por complicación de la DMT2 hospitalizados en una dependencia pública, lo que pudo influir en la relación de las variables y reduce conocer el fenómeno desde otros puntos de vista o realizar comparaciones. Otra dificultad que se presentó fue durante la recolecta de datos, hubo interrupciones por personal de salud los cuales realizaban actividades de cuidado para el paciente, esto pudo influir en el tipo de información que proporcionaban durante la entrevista o durante la valoración clínica.

Implicaciones para la Práctica

Se observa que los pacientes y los cuidadores tienen una alta necesidad de aprendizaje y perciben capacidades altas sin embargo no cuentan con el poder para llevarlas a cabo, el personal de salud debe ubicar su atención a la educación que se le brinda al alta hospitalaria a los pacientes y a sus cuidadores para evitar re-hospitalizaciones. Así mismo el sector salud debe reforzar los programas que existen de prevención y promoción de la salud del paciente con DMT2 y de los programas dirigidos a los cuidadores principales por ser las personas mas cercana al paciente que puede ayudarlo o motivarlo para su continuo cuidado.

Referencias

- Alcaíno, D., Bastías, N., Benavides, C., Figueroa, D. & Luengo, C. (2014). Cumplimiento del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus de tipo 2 en adultos mayores: influencia de los factores familiares. *Gerokomos*, 25 (1), 9 -12. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100003>
- Alemán, J., Artola, S., Franch, J., Mata, M., Millaruelo, J. & Sangrós F. (2014). Recomendaciones para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2: control glucémico. *Diabetes Práctica*, 5 (1), 18-21.
- Almeda, V. P., García, G. E. & Aguilar, S. C. (2015). Manejo integral del paciente con diabetes mellitus. Acciones para enfrentar la diabetes. *Documento de Postura*, 173 - 190.
- American Diabetes Association [ADA] (2017). Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care*. Supplement, 40 (1), S1 - 47.
- Arredondo, A. & De Icaza, E. (2011). Costos de la diabetes en América Latina: Evidencias del caso mexicano. *Value in Health*, 14, 85-88.
- Aschner, P. & Ruiz, A. (2012). Metabolic memory for vascular disease in diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 14 (1), 68-74.
- Bubela, N., Galloway, S., McCay, E., McKibbin, A., Ross, E., & Nagle, L. (1990). The patient learning needs scale: reliability and validity. *Journal of Advanced Nursing*, 15 (10), 1181 - 1187.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2012). Cap. Población y muestras de investigación. *Investigación en Enfermería*, 5ª Edición, Elsevier Saunders. pp. 296 - 333.
- Canales, S. & Barra, E. (2014). Autoeficacia, apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo II. *Revista Psicología y Salud*, 24 (2), 167 - 173.

- Carrera, C., & Martínez-Moreno, J. (2013). Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: Beyond the duo "insulin resistance-secretion deficit". *Nutrición Hospitalaria*, 28, 78 - 87.
- Cheng, L., Leung, D. Y., Sit, J. W., Li, X., Wu, Y., Yang, M... Hui, R. (2016). Factors associated with diet barriers in patients with poorly controlled type 2 diabetes. *Patient Preference and Adherence*, 10, 37 – 44.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- D'Souza, M., Venkatesaperumal, R., Ruppert, S., Karkada, S., & Devakirubai, J. (2014). Health related quality of life among omani men and women with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Research*, 2016.
- Elashoff, J. D. (2007). nQuery Advisor (Versión 7.0) [Software de computación]. Los Ángeles, CA: Statistical Solutions LTD.
- Galloway, S. C., Bubela, N., McKibbin, A., McCay, E., & Ross, E. (1993). Perceived information needs and effect of symptoms on activities after surgery for lung cancer. *Canadian Oncology Nursing Journal*, 3 (3), 116 - 119.
- Glogner, S., Rosengren, A., Olsson, M., Gudbjörnsdottir, S., Svensson, A. & Lind, M. (2013). The association between BMI and hospitalization for heart failure in 83, 021 persons with type 2 diabetes: a population-based study from the Swedish National Diabetes Registry. *Diabetic Medicine*, 31, 586 – 594.
- González-Pascual, M., Jiménez-Trujillo, I., Jiménez-García, R., Carrasco-Garrido, P., Hernández-Barrera, V. & López-de-Andrés, A. (2015). Characteristics and outcomes of hospitalizations in patients with type 2 diabetes in Spain, 2011. *Public Health*, 136, 181 - 184.
- International Diabetes Federation [IDF] (2015). *Atlas de la diabetes de la federación internacional de diabetes*. 6ta. Edición, 37. Recuperado de <http://www.idf.org/membership/nac/mexico?language=es>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/PC.asp?t=14&c=11817>
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2016). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC2016). Recuperado de http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
- Kassahun, T., Gesesew, H., Mwanri, L. & Eshetie, T. (2016). Diabetes related knowledge, self-care behaviours and adherence to medications among diabetic patients in Southwest Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMC Endocrine Disorders*, 16: 28.
- Knapp, S., Manroa, P., & Doshi, K. (2016). Self-monitoring of blood glucose: Advice for providers and patients. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 83(5), 355-360. Recuperado de <http://www.mdedge.com/ccjm/article/108318/diabetes/self-monitoring-blood-glucose-advice-providers-and-patients>.
- Kugbey, N., Asante, K. & Adulai, K. (2017). Illness perception, diabetes knowledge and self-care practices among type-2 diabetes patients: a cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 101(7). doi: 10.1186/s13104-017-2707-5
- Lee, Y-J., Shin, S-J, Wang., R-H., Lin, K-D., Lee, Y-J., & Wang, Y-H. (2016). Pathways of empowerment perceptions, health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors to glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Education and Counseling*, 99 (2), 287 - 294.
- Leung, A., Cheung, M. & Chi, I. (2014). Relationship among patients' perceived capacity for communication, health literacy, and diabetes self-care. *Journal of Health Communication*, 19 (2), 161 - 172. doi: 10.1080/10810730.2014.940475

- Márquez, S. & Garatachea, N. (2013). Salud y efectos beneficiosos de la actividad física. En Díaz de Santos, Actividad física y salud (p. 7). Recuperado de <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479789343.pdf>
- Montejano, L., Vo, L., & McMorrow, D. (2016). Transitions of care for people with type 2 diabetes: utilization of antihyperglycemic agents pre- and post-hospitalization. *Diabetes Therapy*, 7, 91 - 103.
- Nichols, G., Joshua-Gotlib, S. & Parasuraman, S. (2013). Independent contribution of A1C, systolic blood pressure, and LDL cholesterol control to risk of cardiovascular disease hospitalizations in type 2 diabetes: an observational cohort study. *Journal of General Internal Medicine*, 28, 691 - 697.
doi:10.1007/s11606-012-2320-1
- Olivares, J. & Arellano, A. (2008). Bases moleculares de las acciones de la insulina. *Revista de Educación Bioquímica*, 27 (1): 9 - 18. Recuperado de http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/ampb/numeros/2008/01/f_Articulo2.pdf
- Organización Mundial de la Salud (2016). Informe mundial sobre la diabetes. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf
- Organization for Economic Cooperation and Development OECD (2016), *Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud: México 2016*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264265523-es>.
- Orem, D. E. (2001) Nursing Concepts of Practice. Sixth Edition, Mosby. United States of America.
- Osborn, C. Y., Mayberry, L.S., & Kim, J.M. (2016). Medication adherence may be more important than other behaviours for optimizing glycemic control among low-income adults. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 41, 256 – 259.

- Park, S., Rhee, S., Chon, S., Ahn, K., Kim, S., Baik, S... Kim, Y. (2016). Effects of foot complications in patients with type 2 diabetes mellitus on public healthcare: An analysis based on the Korea National Diabetes Program Cohort. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 31 (2), 375 - 380.
- Pei, L., Wang, Y., Sun, C. & Zhang, Q. (2016). Individual, social and environmental predictors of regular exercise among adults with type 2 diabetes and peripheral neuropathy in China. *International Journal of Nursing Practice*, 22 (5), 451 - 460.
- Pernicova, I. & Korbonits, M. (2014). Metformin-mode of action and clinical implications for diabetes and cancer. *Nature Reviews Endocrinology*, 10, 143 – 156.
- Pinilla, A.E., Barrera, M., Rubio, C., & Devia, D. (2014). Actividades de prevención y factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético. *Acta Médica Colombiana*, 39 (3), 250 - 257
- Polit D. F., & Hungler, B. P. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud. (6ª Ed). México: McGraw-Hill, pp. 190 – 191.
- Ramírez-Girón, N., Cortés-Barragán, B., & Galicia-Aguilar, R. M. (2016). Continuidad del cuidado: adulto mayor con diabetes tipo 2 y su cuidador. *Enfermería universitaria*, 3, 61 - 68.
- Reyes, F., Pérez, M., Alfonso, F., Ramírez, M. & Jiménez, J. (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 20(1), 98-121.
Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009
- Scarton, L., Bakas, T., Poe, G., Hull, M.A, Ongwela, L.A., Miller, W. R. (2016). Needs and concerns of family caregivers of american indians, african americans, and caucasians with type 2 diabetes. *Clinical Nursing Research*, 2, 139- 156.
- Secretaría de Salud. (2015). Sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria de

diabetes tipo 2. Recuperado de

http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_2015.pdf

Secretaría de Salud (2014). Estrategia estatal para la prevención y el control del sobrepeso, obesidad y la diabetes en Nuevo León. Recuperado de

http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf

Secretaría de Salud de Nuevo León, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Facultad de Medicina, Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Nuevo León, Cáritas de Monterrey, Secretaría de Educación de Nuevo León. (2012). Encuesta Estatal de Salud y Nutrición – Nuevo León 2011/2012. Recuperado de

<http://journals.plos.org/plosone/article/file?type=supplementary&id=info:doi/10.1371/journal.pone.0155994.s001>

Secretaría de Salud. (2012). Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno del pie diabético en el primer nivel de atención.

Recuperado de

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/005_GPC_PieDiabetico/SSA_005_08_GRR.pdf

Secretaría de Salud. (2009). Norma Oficial Mexicana para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. (NOM-030-SSA2-2009). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5144642&fecha=31/05/2010

Secretaría de Salud. (1987). Reglamento de la ley general de salud en materia de

investigación para la salud. Última reforma DOF 02-04-2014. Recuperado de

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

Socarrás, M., Bolet, M. & Licea, M. (2002). Diabetes mellitus: tratamiento

dietético. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 21 (2), 102 - 108.

Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002002000200007&lng=es&tlng=es.

Teherán-Valderrama, A., Mejía-Guatibonza, M., Alvarez-Meza, L., Muñoz-Ramírez Y., Barrera-Céspedes, M., & Cadavid-González, V. (2017). Relación entre el apoyo social y las complicaciones agudas de la diabetes tipo 2: un estudio de corte transversal. *Revista Ciencias de la Salud*, 15(2), 211-222.

<https://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5757>

Van der Ven, N., Adèr, H., Weinger, K., Van der Ploeg, H., Yi, J., Snoek, F., & Pouwer, F. (2003). The confidence in diabetes self-care scale: psychometric properties of a new measure of diabetes-specific self-efficacy in dutch and U.S. patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 26 (3), 713 - 718.

van Puffelen, A. L., Heijmans, M. J., Rijken, M., Rutten, G. E., Nijpels, G., & Schellevis, F. G. (2015). Illness perceptions and self-care behaviours in the first years of living with type 2 diabetes; does the presence of complications matter?. *Psychol Health*, 30 (11), 1274 - 1287. doi: 10.1080/08870446.2015.1045511

Vasconcelos, J., Sales, V., Medeiros, T., Carvalheda, P. & Costa, A. (2015). Physical activity reduces the risk for hospitalizations in patients with type 2 diabetes. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 35 (2), 237 - 239.

Vázquez, M.A. & Franco, B.E. (2016). Estrategia educativa y capacidad de autocuidado de la persona con diabetes mellitus. *Revista de Divulgación Científica*, 2 (1), 155 – 158.

Venegas, B. (2016). Habilidad del cuidador y funcionalidad de la persona cuidada. *Aquichán*, 6 (1), 137-147. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972006000100013&lng=en&tlng=es

Waheedi, M., Awad, A., Hatoum, H. & Enlund, H. (2016). The relationship between

patients' knowledge of diabetes therapeutic goals and self-management behaviour, including adherence. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 39 (1): 45 – 51.

Apéndices

Apéndice A

Procedimiento para medir la presión arterial

Material y equipo

- 1) Esfigmomanómetro de mercurio (IUMED)
- 2) Estetoscopio (Hergom)
- 3) Brazalete
- 4) Pluma
- 5) Hoja de valoración clínica

Aspectos generales

- El participante se abstendrá de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición.
- No deberá tener necesidad de orinar o defecar.
- La medición se efectuará después de haber permanecido en reposo 5 minutos.
- Preferentemente se deberá tener un buen soporte para la espalda.

Equipo y características

- El ancho del brazalete deberá cubrir alrededor del 40% de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazalete deberá tener una longitud que permita abarcar por lo menos 80% de la circunferencia del mismo.
- Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazalete será entre 13 y 15 cm y, el largo, de 24 cm.

Técnica

- 1) Se informará al participante del procedimiento y se le explicará que debe permanecer en silencio durante la medición para no interferir en los valores.
- 2) Se colocará al participante en posición fowler con una almohada sobre la espalda y con

el brazo descubierto y a la altura del corazón.

- 3) El observador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio.
- 4) Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar.
- 5) Se colocará el brazalete situando el manguito sobre la arteria braquial y colocando el borde inferior del mismo 2.5 cm por encima del pliegue del codo.
- 6) Mientras se palpa la arteria braquial, se inflará rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.
- 7) Se desinflará nuevamente el manguito y se colocará la cápsula del estetoscopio sobre la arteria braquial.
- 8) Se inflará rápidamente el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aproximadamente 2 mmHg/seg.
- 9) La aparición del primer ruido de Korotkoff marca el nivel de la presión sistólica y, el quinto, la presión diastólica.
- 10) Registrar el resultado.

Apéndice B

Procedimiento para evaluar la agudeza visual

Material y equipo

- 1) Cartilla de Snellen estándar o “letra E”
- 2) Puntero
- 3) Ocluser
- 4) Pluma
- 5) Valoración clínica

Aspectos generales

La evaluación se realizará con una iluminación adecuada y se evitará que la fuente de luz refleje sobre la cartilla de Snellen.

Se preguntará al participante si usa lentes, si usa lentes no se realizará la valoración.

Técnica

- Se preguntará al participante si usa lentes.
 - Se preguntará al participante si sabe leer o reconoce las letras de la cartilla, a fin de elegir la cara de la cartilla a utilizar.
 - Se explicará el procedimiento al participante.
- 1) La cartilla se colocará a una distancia de 3 metros en línea recta con el participante a examinar, procurando que sus ojos se encuentren a la altura de la línea verde de la misma.
 - 2) Se solicitará al participante cubrir su ojo izquierdo con el ocluser sin hacer presión.
 - 3) Se pedirá al participante que use la cartilla Snellen: a) estándar, leer las letras de la cartilla del renglón superior al inferior; b) “letra E”, indicar en qué dirección (arriba, abajo, derecha o izquierda) apunta los brazos de la letra *E*, se inicia del renglón superior al inferior.

- 4) Se anotará en la valoración clínica el quebrado de la última línea que leyó el participante de manera correcta.
- 5) Se solicitará al participante cubrir su ojo derecho con el oclisor sin hacer presión.
- 6) Se pedirá al participante leer las letras de la cartilla o indicar la dirección de la letra *E* del renglón superior al inferior.
- 7) Se registrará en la valoración clínica el quebrado de la última línea que leyó el participante de manera correcta.

Apéndice C

Procedimiento para la valoración de sensibilidad en extremidades inferiores con monofilamento de Semmes-Weinstein

Material y equipo

Monofilamento de 5.07 (10gr)

Pluma

Valoración clínica

Aspectos generales

La valoración deberá realizarse en el cuarto donde se encuentre hospitalizado el paciente y acostado en la cama que le corresponde. El paciente preferentemente deberá tener una almohada sobre su espalda.

El monofilamento deberá ser renovado cuando esté curvado en reposo.

Técnica

- Antes de comenzar la valoración deberá buscarse la comodidad del paciente en la cama.
- Se le indicará al paciente que se descubrirán sus pies.
- Se mostrará el monofilamento al paciente y se le mencionará:
“Esto es un monofilamento, con él le voy a tocar algunas partes de sus pies y no duele (se tocará con él en el brazo o la mano para demostrarle que no duele).”
- Se le indicará al paciente que cierre los ojos.
- Se le indicará: “Cuando sienta que el monofilamento toca su pie, responda sí”.
- La exploración se realizará en 10 puntos del pie: nueve puntos en la planta, que corresponden al talón, arco interno y externo, tres puntos a nivel de las cabezas metatarsales, primera, centrales y quinta, y otros tres puntos, correspondientes al hallux, tercer y quinto dedo y un último punto en el dorso del pie, situado a nivel

interdigital en el primer espacio intermetatarsal.

- Aplicar el monofilamento perpendicularmente a la piel, empleando siempre movimientos uniformes.
- Ejercer la presión suficiente para que el monofilamento se doble.
- Retirar el monofilamento de la piel. No realizar movimientos rápidos.
- Si no responde al contacto en un área concreta del pie, continuar en otro sitio.
- Cuando se haya completado la secuencia, repetir las áreas donde el paciente no haya indicado que siente el contacto del monofilamento.
- Usar una secuencia aleatoria para aplicar el monofilamento, para evitar que el paciente imagine donde le va a tocar.
- Registrar en la valoración clínica e indicar con un signo "menos (-)" las zonas en las que no ha respondido al contacto con el monofilamento.

Recomendaciones.

La aproximación, el contacto con la piel y la retirada del monofilamento no debe durar más de 1.5 segundos.

No permitir que el monofilamento se deslice sobre la piel ni hacer contactos reiterados sobre un lugar de test.

<p>Nota. La ausencia de sensibilidad en 4 de los 10 puntos se considera positiva para neuropatía en las extremidades inferiores.</p>
--

Apéndice D**Cédula de datos personales****Folio:** ____

Edad en años cumplidos: ____

Sexo: Masculino____ Femenino____

Años de escolaridad: ____

Dirección:

Calle: _____ Número: _____

Colonia: _____ Municipio: _____

Código postal: _____

Años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2: ____

¿Quién es su cuidador principal? _____

Apéndice E

Confianza en autocuidado de Diabetes Tipo 2

Instrucciones: Después de cada una de las declaraciones, mencione el número que mejor indica qué tanto CREE USTED que puede o no puede hacer lo que se solicita. Favor de tomar en cuenta que las preguntas no preguntan lo que debería hacer, pero lo que CREE que puede hacer.

Cree que puede:	No, estoy seguro (a) que no puedo	No, no creo poder	No estoy seguro (a)	Sí, creo que puedo	Sí, estoy segura (o) que puedo
1. ...planificar sus comidas y “snacks” o tentempié	1	2	3	4	5
2. ...revisar su glucosa en sangre por lo menos 2 veces al día	1	2	3	4	5
3. ...tomar todos los medicamentos a las horas recomendadas	1	2	3	4	5
4. ...tomar la dosis recomendada de los medicamentos	1	2	3	4	5
5. ...detectar niveles altos de glucosa en sangre a tiempo para corregirlos	1	2	3	4	5
6. ...detectar niveles bajos de glucosa en sangre a tiempo para corregirlos	1	2	3	4	5
7. ... hacer lo apropiado cuando su glucosa se encuentre alta	1	2	3	4	5
8. ... hacer lo apropiado cuando su glucosa se encuentre baja	1	2	3	4	5
9. ...mantener registros diarios de niveles de glucosa en sangre	1	2	3	4	5
10. ...determinar cuándo es necesario contactar a un médico o al educador en diabetes	1	2	3	4	5

11. ...preguntar al médico sobre su plan de tratamiento	1	2	3	4	5
12. ...mantener su glucosa en sangre en un rango normal al estar estresado	1	2	3	4	5
13. ...revisar sus pies para lesiones o ampollas todos los días	1	2	3	4	5
14. ...preguntar a sus amigos o parientes para que le ayuden con su diabetes	1	2	3	4	5
15. ...informar a colegas/otros sobre su diabetes si fuera necesario	1	2	3	4	5
16. ...cumplir con sus citas medicas	1	2	3	4	5
17. ...hacer ejercicio 2 a 3 veces por semana	1	2	3	4	5
18. ...decidir cuáles alimentos comer fuera de casa	1	2	3	4	5
19. ...leer y escuchar acerca de complicaciones de la diabetes sin desalentarse o desanimarse	1	2	3	4	5
20. ...manejar bien a su diabetes en general	1	2	3	4	5

Apéndice F

Escala de Necesidades de Aprendizaje de Paciente

Instrucciones: Favor de calificar qué tan importante es saber cada punto antes de regresar a su casa.

1= No es importante

2= Un poco importante

3= Medianamente importante

4= Muy importante

5= Extremadamente importante

Para poder manejar sus cuidados en casa es importante para usted aprender...

1. Lo que tiene que hacer si presenta problemas al orinar.	1	2	3	4	5
2. Como preparar alimentos que debe comer.	1	2	3	4	5
3. Como prevenir que suceda una complicación.	1	2	3	4	5
4. Como tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
5. Cuáles síntomas que tiene pueden ser relacionados a su enfermedad.	1	2	3	4	5
6. Cuando tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
7. Como esta enfermedad afectará a su vida.	1	2	3	4	5
8. Como reconocer una complicación.	1	2	3	4	5
9. Como esta enfermedad afectará su futuro.	1	2	3	4	5
10. Como cuidar a sus pies en forma apropiada.	1	2	3	4	5
11. Las complicaciones que puedan suceder como resultado de su enfermedad.	1	2	3	4	5
12. Como reconocer sus sentimientos hacia la enfermedad.	1	2	3	4	5
13. Como contactar a grupos de ayuda de personas con DMT2 que existen cerca de donde vive.	1	2	3	4	5
14. Cuando puede tomar un baño o ducha.	1	2	3	4	5
15. Como hablar con su familia/sus amigos acerca de su enfermedad.	1	2	3	4	5

16. Cuanto descanso debe tener.	1	2	3	4	5
17. Como manejar los trámites en el sistema de cuidado de salud.	1	2	3	4	5
18. Cuáles son los posibles efectos secundarios de su tratamiento.	1	2	3	4	5
19. Qué hacer si presenta problemas con evacuaciones.	1	2	3	4	5
20. Qué hacer si no puede dormir adecuadamente.	1	2	3	4	5
21. Como manejar los síntomas que experimenta.	1	2	3	4	5
22. Como evitar el estrés.	1	2	3	4	5
23. El ejercicio físico que debe hacer.	1	2	3	4	5
24. Los propósitos de su tratamiento.	1	2	3	4	5
25. La razón por tener que tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
26. Donde puedo obtener sus medicamentos.	1	2	3	4	5
27. Donde puede recibir ayuda al manejar sus sentimientos acerca de su enfermedad.	1	2	3	4	5
28. Cuales alimentos puede y no puede comer.	1	2	3	4	5
29. Como prevenir que su piel se enrojezca.	1	2	3	4	5
30. Cuales vitaminas y suplementos debe tomar.	1	2	3	4	5
31. Como manejar los trámites para recibir servicios en casa.	1	2	3	4	5
32. Con quien hablar acerca de sus preocupaciones acerca de la muerte.	1	2	3	4	5
33. Como prevenir que la piel le duela.	1	2	3	4	5
34. Como manejar el dolor.	1	2	3	4	5
35. Cuando dejar de tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
36. Como funciona cada medicamento.	1	2	3	4	5
37. Que hacer en el caso de una reacción a algún medicamento.	1	2	3	4	5
38. Cuales actividades no puede hacer tales como levantar cosas pesadas.	1	2	3	4	5
39. Las reacciones posibles a cada medicamento.	1	2	3	4	5
40. Donde puede conseguir ayuda para que la familia maneje su enfermedad.	1	2	3	4	5

Apéndice G

Valoración Clínica

Folio: _____

Elaboró: _____

Fecha de elaboración: _____

Sexo: ____ Masculino ____ Femenino

Ocupación: _____

¿Cuál es la principal actividad en su trabajo? _____

Motivo de Hospitalización: _____

Pruebas de laboratorio:

Examen	Resultado	Fecha
HbA1c		
Perfil de lípidos	LDL HDL Triglicéridos	
Prueba de Función Hepática		
Albumina		
Creatinina		
Filtración glomerular		

Antecedentes Personales Patológicos.

¿Ha sido diagnosticado con cualquiera de las siguientes condiciones?

	Sí	No		Sí	No
Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Depresión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad del corazón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colesterol alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Problemas de visión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad renal (Nefropatía)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Enfermedad de tiroides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor en manos/piernas/pies (Neuropatía)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Otras: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hospitalizaciones previas por complicación relacionada con la diabetes:

Medicamentos:

Medicamentos relacionados con los padecimientos actuales.

Medicamento	Dosis	Frecuencia	Razón de ingesta

Hábitos nocivos:

Anotar fecha de inicio, años que lo ha usado o usó, y las características del producto

Producto nocivo	Fecha de inicio	Años expuesto
Tabaco		
Alcohol		
Drogas		
Leña		

Antecedentes Personales No Patológicos:

¿Cuántas horas duerme? _____

¿Qué hace para controlar su alimentación?

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| a) Cuenta de calorías | d) Cuenta de gramos de grasa |
| b) Cuenta de carbohidratos | e) No agregar azúcar |
| c) Lista de intercambio | f) No he pensado en ningún método |

¿Qué tan frecuente sigue un plan de comida para diabetes?

0 1-25% 26-50% 51-75% >75%

¿Hace ejercicio? Sí____ No____

¿Qué tipo? Caminata____ Bicicleta____ Maquina aeróbica____

Natación____ Algún deporte____ Otro _____

¿Cuántas veces a la semana hace ejercicio?

0 ☐ 1 - 2 ☐ 3 - 4 ☐ 5 - 6 ☐ más de 6 ☐

¿Cuántos minutos realiza ejercicio?

0 ☐ 1-10 ☐ 11-15 ☐ 16-30 ☐ más de 30 ☐

¿Presenta problemas al evacuar (estreñimiento, diarrea, sangrado)?

Sí ☐ No ☐ Problema: _____

¿Ha presentado infecciones genitales frecuentes?

Sí ☐ No ☐

¿Tiene problemas con el funcionamiento sexual (¿Impotencia, bajo deseo, rechazo, con orgasmos?

Sí ☐ No ☐ Problema: _____

¿Tiene limitaciones físicas?

Sí ☐ No ☐ ¿Cuál? _____

Usa lo siguiente:

Lentes ☐ Dentadura ☐ Aparatos de sordera ☐

Marcapasos ☐ Otras prótesis: _____

¿Se ha vacunado el último año?

Sí ☐ No ☐ Fecha: _____ ¿Cuál vacuna? _____

Exploración Física:

Signos Vitales

Presión Arterial: _____ FR: _____ por minuto Temperatura: _____

Somatometría

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

a) Piel

Inspección:

Coloración de la piel: Normal _____ Ruborizada _____ Cianótica _____

Presencia de Edema: Si _____ No _____

Región _____

Palpación:

Relleno Capilar: Normal (menor de 3 seg.) _____ Anormal (mayor a 3 seg.) _____

Humedad: Presente _____ No presente _____

Presencia de dermatopatía diabética (manchas marrones): Si _____ No _____

Región: _____

Presencia de grietas en los pies: Si _____ No _____ Región: _____

Lipohipertrofia por insulina (aumento del tejido graso): Si _____ No _____ Región: _____

Lipoatrofia (depresión o hundimiento del tejido graso): Si _____ No _____ Región: _____

b) Uñas:

c) Ojos

Prueba: agudeza visual con cartilla Snellen

Usa lentes: Sí _____ No _____

Tipo de cartilla usada: estándar ☐ letra "E" ☐

Agudeza visual

Ausente 20/200	Muy poca 20/100	Poca 20/50	Regular 20/30	Normal 20/20	Ojo Derecho
Ausente 20/200	Muy poca 20/100	Poca 20/50	Regular 20/30	Normal 20/20	Ojo Izquierdo

d) Boca

Inspección:

Perdida de piezas dentales: Si _____ No _____

Encía (coloración, supuración, sangrado, presencia de aftas, halitosis) _____

Caries: Si _____ No _____

e) Pies

Inspección:

Resección parcial del pie: Si _____ No _____

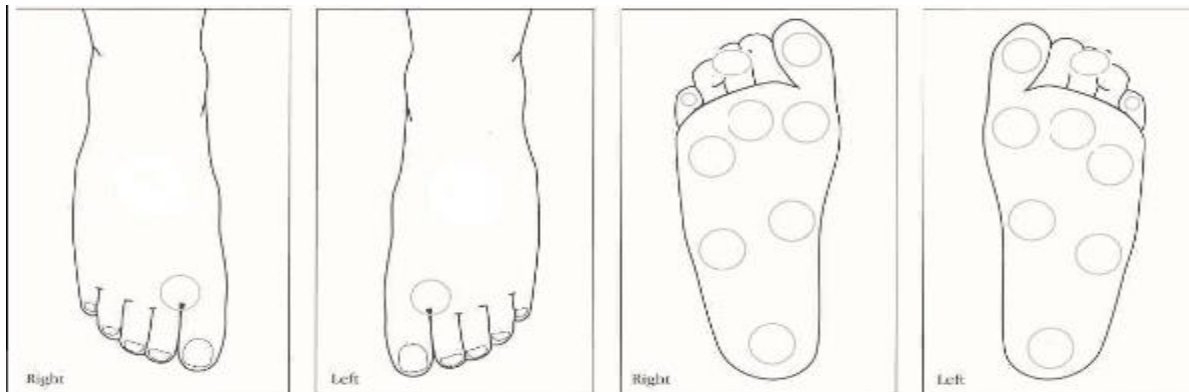
Derecho _____ Izquierdo _____

Amputación completa del pie: Si _____ No _____

Derecho _____ Izquierdo _____

Presencia de deformidades: Hallux valgus _____ Pie plano _____ Pie de Charcot _____

Prueba: Valoración con Monofilamento Semmes-Weinstein



Apéndice H

Confianza en cuidado de Diabetes Tipo 2

Folio cuidador principal: _____

Instrucciones: Después de cada una de las declaraciones, mencione el número que mejor indica qué tanto CREE USTED que puede o no puede hacer lo que se solicita. Favor de tomar en cuenta que las preguntas no preguntan lo que debería hacer, pero lo que CREE que puede hacer.

Cree que puede:	No, estoy seguro que no puedo	No, no creo poder	No estoy seguro	Sí, creo que puedo	Sí, estoy seguro que puedo
1. ...planificar las comidas y “snacks” o tentempié de su familiar	1	2	3	4	5
2. ...revisar su glucosa en sangre por lo menos 2 veces al día	1	2	3	4	5
3. ...darle todos los medicamentos a las horas recomendadas	1	2	3	4	5
4. ...darle la dosis recomendada de sus medicamentos	1	2	3	4	5
5. ...detectar niveles altos de glucosa en sangre a tiempo para corregirlos	1	2	3	4	5
6. ...detectar niveles bajos de glucosa en sangre a tiempo para corregirlos	1	2	3	4	5
7. ... hacer lo apropiado cuando la glucosa de su familiar se encuentre alta	1	2	3	4	5
8. ... hacer lo apropiado cuando la glucosa de su familiar se encuentre baja	1	2	3	4	5
9. ...mantener registros diarios de los	1	2	3	4	5

niveles de glucosa en sangre de su familiar					
10. ...determinar cuándo es necesario que su familiar contacte un médico o al educador en diabetes	1	2	3	4	5
11. ...preguntar a un médico sobre el plan de tratamiento de su familiar	1	2	3	4	5
12. ...mantener la glucosa de su familiar en un rango normal en momentos de estrés	1	2	3	4	5
13. ...revisar los pies de su familiar para detectar lesiones o ampollas todos los días	1	2	3	4	5
14. ...preguntar a sus amigos o parientes para que le ayuden con la diabetes de su familiar	1	2	3	4	5
15. ...informar a colegas/otros sobre la diabetes de su familiar si fuera necesario	1	2	3	4	5
16. ...cumplir con las citas médicas	1	2	3	4	5
17. ...hacer que su familiar realice ejercicio 2 a 3 veces por semana	1	2	3	4	5
18. ...decidir cuáles alimentos debiera comer fuera de casa su familiar	1	2	3	4	5
19. ...leer y escuchar acerca de complicaciones de la diabetes sin desalentarse o desanimarse	1	2	3	4	5
20. ...manejar bien la diabetes en general de su familiar	1	2	3	4	5

Apéndice I

Escala de Necesidades de Aprendizaje del Cuidador Principal

Folio cuidador principal: _____

Instrucciones: Favor de calificar qué tan importante es saber cada punto antes de que su familiar regrese a su casa.

1= No es importante, 2= Un poco importante, 3= Medianamente importante,

4= Muy importante, 5= Extremadamente importante

Para poder manejar los cuidados de su familiar en casa es importante para usted aprender...

1. Lo que tiene que hacer si su familiar presenta problemas al orinar.	1	2	3	4	5
2. Como preparar alimentos que debe comer su familiar.	1	2	3	4	5
3. Como prevenir que suceda una complicación.	1	2	3	4	5
4. Como su familiar debe tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
5. Cuáles síntomas que tenga su familiar pueden ser relacionados a la enfermedad.	1	2	3	4	5
6. Cuando su familiar debe tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
7. Como esta enfermedad afectará la vida de su familiar.	1	2	3	4	5
8. Como reconocer una complicación.	1	2	3	4	5
9. Como esta enfermedad afectará el futuro de su familiar.	1	2	3	4	5
10. Como cuidar los pies de su familiar en forma apropiada.	1	2	3	4	5
11. Las complicaciones que puedan suceder como resultado de la enfermedad.	1	2	3	4	5
12. Como reconocer los sentimientos de su familiar hacia la enfermedad.	1	2	3	4	5
13. Como contactar a grupos de ayuda de personas con DMT2 que existen cerca de donde vive su familiar.	1	2	3	4	5
14. Cuando puede tomar un baño o ducha su familiar.	1	2	3	4	5
15. Como hablar con su familia/sus amigos acerca	1	2	3	4	5

de la enfermedad de su familiar.					
16. Cuanto descanso debe tener.	1	2	3	4	5
17. Como manejar los trámites en el sistema de cuidado de salud.	1	2	3	4	5
18. Cuáles son los posibles efectos secundarios del tratamiento.	1	2	3	4	5
19. Qué hacer si tiene problemas con evacuaciones.	1	2	3	4	5
20. Qué hacer si no puede dormir adecuadamente.	1	2	3	4	5
21. Como manejar los síntomas que experimenta.	1	2	3	4	5
22. Como evitar el estrés.	1	2	3	4	5
23. El ejercicio físico que debe hacer.	1	2	3	4	5
24. Los propósitos del tratamiento.	1	2	3	4	5
25. La razón por que debe tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
26. Donde puede obtener los medicamentos de su familiar.	1	2	3	4	5
27. Donde puede recibir ayuda su familiar para manejar los sentimientos acerca de la enfermedad.	1	2	3	4	5
28. Cuales alimentos puede y no puede comer.	1	2	3	4	5
29. Como prevenir que la piel de su familiar se enrojezca.	1	2	3	4	5
30. Cuales vitaminas y suplementos debe tomar.	1	2	3	4	5
31. Como manejar los trámites para recibir servicios en casa.	1	2	3	4	5
32. Con quien debe hablar su familiar acerca de las preocupaciones acerca de la muerte.	1	2	3	4	5
33. Como prevenir que la piel le duela a su familiar.	1	2	3	4	5
34. Como manejar el dolor.	1	2	3	4	5
35. Cuando su familiar debe dejar de tomar cada medicamento.	1	2	3	4	5
36. Como funciona cada medicamento.	1	2	3	4	5
37. Que hacer en el caso de una reacción a algún medicamento.	1	2	3	4	5
38. Cuales actividades no puede hacer su familiar tales como levantar cosas pesadas.	1	2	3	4	5
39. Las reacciones posibles a cada medicamento.	1	2	3	4	5
40. Donde puede conseguir ayuda para que la familia maneje la enfermedad de su familiar.	1	2	3	4	5

Apéndice J

Manual de entrenamiento para auxiliares de investigación

Propósito: Desarrollar habilidades y conductas requeridas para participar en el levantamiento de datos de la investigación propuesta.

Programa:

1. Exposición breve de la propuesta de investigación, asegurando dejar claramente establecido la importancia del levantamiento de datos.
2. Definir las actividades y responsabilidades de los asistentes:
 - a. Reclutamiento y selección de participantes.

Revisión del proceso establecido (p. 26) el cual implica: a.1)

Revisión del censo de pacientes hospitalizados en los servicios.

a.2) Confirmar elegibilidad del paciente para lo cual se realiza una primera entrevista. a.3 Confirmación del participante.

Actividades	Práctica	Responsabilidad del asistente
a.1) Revisión del censo de pacientes hospitalizados en los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del procedimiento en el aula. - Acudir al hospital para enseñar el formato de censo diario de pacientes y demostrar la manera en que se buscará a los posibles candidatos del estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acudir a las áreas de hospitalización cuidando su aspecto personal, vistiendo chaquetín, pantalón de mezclilla/vestir y portando en todo momento un gafete de identificación. ▪ Presentarse con la enfermera encargada de sala y solicitar el censo de pacientes. ▪ Identificar las personas hospitalizadas por complicaciones relacionadas con la DMT2 y que estén dados de pre-alta.
a.2) Confirmar elegibilidad del	-Revisión en el aula de los criterios de inclusión y	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -Será el responsable de realizar las preguntas a los

<p>paciente para lo cual se realiza una primera entrevista.</p>	<p>exclusión.</p> <p>-Se realizará una demostración práctica de las preguntas adecuadas y la manera en que deben llevarse a cabo para confirmar la elegibilidad del paciente.</p> <p>-Se realizará una entrevista en el hospital a un candidato de estudio.</p>	<p>posibles candidatos, se le pide ser claro al momento de este primer encuentro.</p>
<p>a.3) Confirmación del participante.</p>	<p>-Revisión en el aula de los componentes del consentimiento informado del paciente y del cuidador principal.</p> <p>-Se revisarán los puntos que son requisito enfatizar al candidato para convencerlo a participar.</p> <p>-Se practicará la manera en que se debe de presentar y leer el consentimiento informado.</p> <p>-Se llevará a cabo una labor de convencimiento con un candidato en el hospital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una de sus funciones más importantes será la labor de convencimiento hacia los candidatos del estudio. ▪ Debe estar familiarizado con el consentimiento informado el cual le ayudara a explicar adecuadamente el estudio. ▪ Será el encargado de convencer al candidato de estudio y leer el consentimiento informado en caso de que acepte su participación. ▪ Usted será el responsable de asegurarse que el participante haya firmado el consentimiento informado.

b. Colecta de datos.

Revisión del proceso establecido (p. 27) el cual involucra: b.1)

Mediciones de lápiz y papel. b.2) Mediciones clínicas

Actividades	Práctica	Responsabilidad del auxiliar
b.1) Mediciones de lápiz y papel.	<ul style="list-style-type: none"> -Revisión en el aula de la manera en que se le brindará privacidad a los participantes. -Revisión en el aula de los componentes de los instrumentos. -Se revisará la manera en que deben llenarse los instrumentos. -Se practicará la forma correcta de realizar la colecta de datos enfatizando en la manera de realizar las preguntas a los participantes. -Se revisarán y se practicarán los procedimientos clínicos en el aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usted es responsable de brindar la privacidad necesaria a los participantes del estudio. ▪ Usted leerá los cuestionarios a los participantes, lea las instrucciones de cada uno de los instrumentos como si fueran un guion. Las instrucciones y los cuestionarios deben leerse exactamente como están escritos, no debe añadir sus propias frases ni cambiar de ninguna forma el contenido. ▪ Procure llenar los formatos con letra legible y con pluma en color negro. ▪ Si algún participante tiene dificultad para entender alguna pregunta, su función es ayudarlo a entender la pregunta a su manera, comience leyendo la pregunta en forma pausada, no debe sugerirle ninguna respuesta. Dígale que nos interesa lo que piensa, que no hay ninguna respuesta que esté mal.
b.2) Mediciones clínicas		

Apéndice K

Autorización de la Institución de Salud



UANL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN ☐ FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO / Jefatura de Enfermería

A QUIEN CORRESPONDA PRESENTE.-

Por medio de la presente me permito informar que el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la UANL, no tiene ningún inconveniente en que la estudiante Lina María Castillo Alarcón inicie con la recolección de datos para el estudio de investigación **"REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2"**. En las áreas de Cirugía AB y AC, Medicina Interna I, II, Pensionistas Y Neurología en los turnos matutino, vespertino y plan piloto.

Sin más por el momento, agradezco las atenciones brindadas al presente. Se extiende la presente para fines y usos que los interesados convengan.

Atentamente
"Alere Flammam Veritatis"
Monterrey, N. L. a 12 Enero del 2018

MA. María del Carmen González Nieto
Jefe de Enfermería



JEFATURA DE ENFERMERÍA



"Educación de clase mundial,
un compromiso social"

Av. Francisco I. Madero Pte. s/n y Av. Gonzalitos, C.P. 64460
Col. Mitrás Centro, Monterrey, N.L., México.
Tel. (81) 8389 1111 ext. 3126, 2126, 3337, Tel. (81) 8346 5642

Apéndice L

Consentimiento informado del adulto hospitalizado

Título del proyecto: “Requerimiento de autocuidado al egreso hospitalario en adultos con diabetes mellitus tipo 2”

Investigador responsable: Lic. Lina María Castillo Alarcón

Introducción y propósito:

Estamos interesados en realizar un estudio para conocer algunos aspectos relacionados con su enfermedad. La presente investigación tiene como objetivo determinar las capacidades de cuidado que tiene sobre sí mismo de acuerdo con las necesidades de cuidado que requiere al salir del hospital. Por lo que se le hace la invitación a participar en este estudio.

Antes de decidir su participación, usted debe de conocer y comprender cada apartado de este consentimiento. Usted tiene la libertad de preguntar cualquier situación para que sean aclaradas sus dudas sobre su participación en la investigación. Una vez que haya comprendido la finalidad del estudio y si usted desea participar, se le solicitará que firme este formato.

Procedimiento:

- Si usted acepta participar, se le aplicarán dos cuestionarios y se le realizará una valoración clínica, con una duración aproximada de 30 minutos.
- Los cuestionarios serán aplicados en el momento en el que se le indique su alta, en un horario donde no interrumpa con su cuidado y dentro del cuarto del hospital donde se encuentra y en su cama.
- En lo posible se tratará de proteger su privacidad moderando el volumen de voz al realizar las preguntas y cubriendo su espacio con la cortina alrededor de su cama.

- Los dos cuestionarios contienen preguntas acerca de la creencia que usted tiene de su capacidad para realizar las actividades de cuidado y la importancia que le da a la información que recibe al salir del hospital.
- La valoración incluye mediciones clínicas como la presión arterial, valoración de su vista y de sus pies. Para valorar su vista se le colocará una cartilla con letras de diferentes tamaños a una distancia considerable, donde se le pedirá que cubra un ojo y mencione las letras que se le estarán señalando. La valoración de sus pies se realizará en su cama y acostado, no corre ningún riesgo, se llevará a cabo con un lápiz con punta de plástico el cual no ocasiona dolor alguno. El procedimiento se realizará presionando algunas áreas de sus pies para determinar el grado que usted siente el objeto.

Riesgos

No existe ningún riesgo con su participación en el estudio, ya que solo se realizarán entrevistas y la valoración clínica, la cual incluye mediciones que no generan dolor ni riesgo. Si alguna de las preguntas le parece incómodas, tiene el derecho de tomarse el tiempo necesario antes de decidir continuar con la entrevista.

Beneficios

En este estudio no existe un beneficio personal, económico ni de otro tipo, sin embargo, en un futuro con los resultados de este estudio se podrán crear intervenciones para que el personal de enfermería esté mejor preparado y esto enriquezca la información que se le brinda a los pacientes con diabetes tipo 2 y al familiar, al momento que el paciente salga del hospital.

Confidencialidad

Los datos personales que proporcione serán confidenciales y únicamente serán identificados por el investigador principal, los datos serán guardados por un período no

mayor a 12 meses y posteriormente serán destruidos. Los resultados que se obtengan solo serán utilizados con fines de investigación y se mostrarán de manera general.

Derecho a retirar su consentimiento

La decisión de participar o no participar no afectará la atención brindada por parte de la institución de salud. Su participación dentro del estudio es voluntaria y usted puede retirar su consentimiento en el momento que así lo decida.

Preguntas

Si tiene alguna pregunta o duda sobre su participación en esta investigación puede comunicarse a la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL, al teléfono 83 48 89 43.

Consentimiento

Yo, voluntariamente he decidido aceptar mi participación en esta investigación, leí la información en este formato y mis preguntas han sido contestadas. Aunque acepto participar en este estudio, no estoy renunciando a ningún derecho y puedo cancelar mi participación en cualquier momento.

Firma del participante

Firma del investigador

Firma y nombre del primer testigo

Firma y nombre del segundo testigo

Apéndice M

Consentimiento informado del cuidador principal

Título del proyecto: “Requerimiento de autocuidado al egreso hospitalario en adultos con diabetes mellitus tipo 2”

Investigador responsable: Lic. Lina María Castillo Alarcón

Introducción y propósito:

Estamos interesados en realizar un estudio para conocer algunos aspectos relacionados con la enfermedad de su familiar y la manera en que usted le ayuda a realizar actividades dirigidas a su cuidado. La presente investigación tiene como objetivo determinar las capacidades de cuidado con las que usted cuenta para brindar el cuidado que necesita su familiar al salir del hospital. Por lo que se le hace la invitación a participar en este estudio.

Antes de decidir su participación, usted debe de conocer y comprender cada apartado de este consentimiento. Usted tiene la libertad de preguntar cualquier situación para que sean aclaradas sus dudas sobre su participación en la investigación. Una vez que haya comprendido la finalidad del estudio y si usted desea participar, se le solicitará que firme este formato.

Procedimiento:

- Si usted acepta participar, se le aplicarán dos cuestionarios con una duración aproximada de 20 minutos.
- Los cuestionarios serán aplicados en el momento en el que se le indique el alta a su familiar. Se tratará de proteger su privacidad moderando el volumen de voz al realizar las preguntas y preferentemente los cuestionarios se aplicarán en la sala de espera del área hospitalaria si la contará, de lo contrario se aplicarán en los pasillos del área donde se encuentre su familiar hospitalizado.

- Los dos cuestionarios contienen preguntas acerca de la creencia que usted tiene de su capacidad para realizar las actividades de cuidado de su familiar y la importancia que le da a la información que recibe al salir del hospital.

Riesgos

No existe ningún riesgo con su participación en el estudio, ya que solo se realizarán entrevistas. Si alguna de las preguntas le parece incomoda, tiene el derecho de tomarse el tiempo necesario para continuar con la entrevista.

Beneficios

En este estudio no existe un beneficio personal, económico ni de otro tipo, sin embargo, en un futuro con los resultados de este estudio se podrán crear intervenciones para que el personal de enfermería este mejor preparado y esto enriquezca la información que se le brinda a los pacientes con diabetes tipo 2 y al familiar, al momento que el paciente salga del hospital.

Confidencialidad

Los datos personales que proporcione serán confidenciales y únicamente serán identificados por el investigador principal, los datos serán guardados por un período no mayor a 12 meses y posteriormente serán destruidos. Los resultados que se obtengan solo serán utilizados con fines de investigación y se mostrarán de manera general, sin identificar al participante de manera individual.

Derecho a retirar su consentimiento

La decisión de participar o no participar no afectara la atención brindada a su familiar por parte de la institución de salud. Su participación dentro del estudio es voluntaria y usted puede retirar su consentimiento en el momento que así lo decida.

Preguntas

Si tiene alguna pregunta o duda sobre su participación en esta investigación puede comunicarse a la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la UANL, al teléfono 83 48 89 43.

Consentimiento

Yo, voluntariamente he decidido aceptar mi participación en esta investigación, leí la información en este formato y todas mis preguntas han sido contestadas. Aunque acepto participar en este estudio, no estoy renunciando a ningún derecho y puedo cancelar mi participación en cualquier momento.

Firma del participante

Firma del investigador

Firma y nombre del primer testigo

Firma y nombre del segundo testigo

Apéndice N

Coefficiente de Correlación de Spearman para las variables de estudio.

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Edad	-								
2. Sexo	.139 (.114)	-							
3. Nivel educativo	-.354** (.001)	-.248** (.004)	-						
4. Nivel Socioeconómico	.191 (.060)	-.100 (.329)	.176 (.084)	-					
5. Tiempo con DMT2	.412** (.001)	.194* (.027)	-.155 (.078)	.021 (.840)	-				
6. Requerimientos de AC	-.024 (.787)	.024 (.786)	-.074 (.402)	.051 (.615)	.075 (.396)	-			
7. Capacidad de Autocuidado del Paciente	-.068 (.441)	-.144 (.198)	.168 (.056)	-.113 (.268)	-.135 (.125)	-.065 (.460)	-		
8. Necesidad de Aprendizaje del Paciente	-.065 (.462)	-.007 (.935)	-.011 (.900)	-.064 (.533)	.081 (.359)	-.014 (.875)	.260** (.003)	-	
9. Capacidad de Cuidado del Cuidador	.058 (.510)	-.147 (.095)	.017 (.852)	-.025 (.806)	-.061 (.493)	-.054 (.543)	.080 (.367)	.026 (.766)	-
10. Necesidad de Aprendizaje del Cuidador	-.072 (.416)	-.064 (.466)	.085 (.337)	-.086 (.398)	-.156 (.076)	-.145 (.100)	.047 (.594)	.125 (.156)	.213* (.015)

Nota: ** $p = < .001$ * $p = < .05$

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Lic. Lina María Castillo Alarcón

Candidato para Obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería

Tesis: REQUERIMIENTO DE AUTOCUIDADO AL EGRESO HOSPITALARIO EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

LGAC: Cuidado a la salud en el riesgo de desarrollar estados crónicos y en grupos vulnerables.

Biografía: Nacida en Monterrey, Nuevo León el 23 de septiembre de 1991, hija del Sr. Teodorico Castillo Ramos y de la Sra. María Concepción Alarcón Tovar.

Educación: Egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León como Licenciada en Enfermería en el año 2015. Servicio Social en el Cuerpo Académico de Respuestas humanas a la salud y la enfermedad (2015 – 2016)

Becario del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para realizar estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Universidad Autónoma de Nuevo León período 2016 – 2018 y Miembro de Sigma Theta Tau International desde el 2015.

Experiencia profesional: Enfermera en el ramo industrial 2009 – 2010 y 2016. Enfermera en clínica de acupuntura 2010 – 2013. Enfermera en clínica hospital en áreas de urgencias y cuneros 2015. Auxiliar en las investigaciones tituladas: “Reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria en el adulto mayor” (2015), “Rasgos de personalidad y estilo de vida en adultos con riesgo de DMT2” (2016), “Efectividad de una intervención conductual de enfermería en las capacidades y acciones de autocuidado en adultos con diabetes” (2017), Programa para la investigación genética de las enfermedades metabólicas relacionadas con la nutrición a nivel poblacional: The gemm family study desde el 2015.

E-mail: liina.alarcon@gmail.com